



**EMMA**  
european mobile media association  
**MEXICO**

## Reglamento Oficial EMMA

Sound Quality / Multi Media / EESC / ESPL / EMMA tuning

**2023**



## 1 Bienvenidos a la Asociación de medios móviles Europeos!

### 1.1 Historia y prólogo

### 1.2 Declaración de la misión de EMMA

### 1.3 El desafío de la competencia

### 1.4 El espíritu competitivo

## 2 Clases y categorías de EMMA

### 2.1 Calidad de sonido SQ

### 2.2 M M Multimedia

### 2.3 ESPL (Liga de presión de sonido de EMMA)

### 2.4 EMMA Tuning

### 2.5 EESC EMMA External Sound Challenge

## 3 EMMA reglas – calidad de la instalación

### 3.1 Normas de instalación para: SQ E - categoría

### 3.2 Normas de instalación para: SQ & MM S – categoría

### 3.3 Normas de instalación para: SQ & MM M - categoría

### 3.4 Normas de instalación para: SQ X Limitada - categoría

### 3.5 Normas de instalación para: SQ X Ilimitada - categoría

### 3.6 Normas de instalación para: ESPL (T / R / B / W) / ESQL – categoría

### 3.7 Normas de instalación para: experto ESPL – categoría

## 4 EMMA reglas – Calidad de sonido

### 4.1 Pre jueceo - Revisión

#### 4.1.1 Cargador de corriente conectado s/n

#### 4.1.2 Verificación de la posición de razonable de manejo s/n

#### 4.1.3 Verificación de canales

#### 4.1.4 Calibración de volumen

#### 4.1.5 Visibilidad

### 4.2 Características de la proyección de la imagen acústica

#### 4.2.1 Imagen – posición (5 a 25 puntos)

#### 4.2.2 Imagen , foco (4-25 puntos)

### 4.3 Escenario acústico

#### 4.3.1 Escenario acústico – distancia al escenario acústico

#### 4.3.2 Escenario acústico – ancho (2-15 puntos)

#### 4.3.3 Escenario acústico – altura (8-15 puntos)

#### 4.3.4 Escenario acústico - Información y ambiente (1-5 puntos)

### 4.4 Precisión tonal

#### 4.4.1 Precisión tonal y el equilibrio espectral general

### 4.5 Balance Espectral general

[4.6 Placer de escuchar](#)

[4.7 Ajustes](#)

[4.8 Ergonomía](#)

[5 reglas de EMMA – Sonido Multimedia y calidad de imagen](#)

[5.1 Juzgar normas generales para Multimedia](#)

[5.1.1 Dolby Digital 5.1 en sistemas estéreos \(2,1\)](#)

[5.1.2 Cargador de corriente conectado s/n](#)

[5.2 Escenario acústico y la calidad de ambientación](#)

[5.2.1 360° nivel \(0 - 25 puntos\)](#)

[5.2.2 360° movimiento \(0 - 25 puntos\)](#)

[5.2.3 Calidad de ambientación – Sub bajo \(0 - 10 puntos\)](#)

[5.2.4 Calidad de ambientación – frente de escenario \(0 - 10 puntos\)](#)

[5.2.5 Calidad de ambientación – Surround \(0 - 10 puntos\)](#)

[5.2.6 Separación del sistema \(0 - 25 puntos\)](#)

[5.3 Precisión tonal y el equilibrio espectral general](#)

[5.3.1 El equilibrio espectral total](#)

[5.3.2 Equilibrio espectral general – volumen normal \(0 - 15 puntos\)](#)

[5.3.3 Equilibrio espectral general – alto volumen \(0 - 15 puntos\)](#)

[5.3.4 Timbre de voz \(0 - 25 puntos\)](#)

[5.4 Calidad de imagen y experiencia Multimedia](#)

[5.4.1 Detalles y resolución \(0 - 15 puntos\)](#)

[5.4.2 Contraste y brillo \(0 - 15 puntos\)](#)

[5.4.3 Color \(0 - 15 puntos\)](#)

[5.4.4 Experiencia multimedia \(0 - 25 puntos\)](#)

[5.5 Manejo del sistema](#)

[5.5.1 Manejo del sistema \(0 - 6 puntos\)](#)

[5.6 Ajustes](#)

[5.6.1 Ruido de conmutación \(-6 a 0 puntos\)](#)

[5.6.2 Prueba de motor – ruido en el sistema \(-6 a 0 puntos\)](#)

[6 EMMA reglas – Liga de presión de sonido de EMMA \(ESPL\)](#)

[6.1 ESPL-Evaluación](#)

[6.2 Medidas:](#)

[6.3 Opcional de ESPL](#)

[7- reglas de EMMA-EMMA Tuning-EURO](#)

[El programa del evento](#)

[7.1 Instalación](#)

[7.2 Interior](#)

[7.3 Compartimiento de la cajuela](#)

[7.4 Ajuste técnico](#)

[7.5 Tuning - Diseño](#)

[7.6 Trabajo final exterior](#)

[7.7 Calidad de sonido](#)

[7.8 Medición de SPL](#)

[7-B restricciones para EMMA-EMMA EUROSTAR \(Tuning\)](#)

[7-B.1 Restricciones y reglas comunes para EUROSTAR](#)

[7-B.2 Condiciones y Seguridad](#)

[7-B.3 Tuning y modificaciones](#)

[8 reglas de EMMA – EMMA External Sound Challenge \(EESC\)](#)

[8.1 Medición de SPL](#)

[8.2 Instalación](#)

[8.3 Calidad de sonido](#)

[9 las reglas generales de competencia y procedimientos](#)

[9.1 General](#)

[9.2 Registro](#)

[9.3 Las condiciones de entrada](#)

[9.4 En el día de la competencia](#)

[9.5 Tipos de eventos](#)

[\*♣ evento Regional\*](#)

[\*♣ eventos nacionales\*](#)

[\*♣ evento internacional\*](#)

[\*♣ puntos de calificación\*](#)

[9.6 Etiqueta](#)

[9.7 Protestas y desafíos](#)

[9.8 Solicitud procedimiento para protestas, desafíos](#)

[9.9 Procedimientos y reglas para y durante el jueceo de la calidad de instalación:](#)

[9.10 Reglas generales para las clases y categorías de calidad de sonido](#)

[\*9.10.1 Dispositivo de almacenamiento\*](#)

[\*9.10.2 Interfaz de usuario, en su mayoría llamado unidad principal en el libro de reglas\*](#)

[\*9.10.3 Control remoto:\*](#)

[9.12 Cambio de categorías/clases](#)

[9.13 Cómo el sonido calidad/MM se evalúa](#)

[9.14 Jueceo individual](#)

[9.15 Procedimientos y normas para la evaluación de calidad de sonido:](#)

[10 Matriz de evaluación](#)

# 1 Bienvenido a la Asociación de medios móviles europeos!

## 1.1 historia y prólogo

Car Audio Competition tiene sus raíces en los Estados Unidos, donde las primeras organizaciones diseñan manuales para competencia de eventos de calidad de sonido. EMMA fue fundada para crear un campo de competencias de calidad de sonido en Europa y para unificar las diferentes evaluaciones que se utilizan en todo el continente.

EMMA International es la organización líder, responsable de entrenar a los jueces principales alrededor de todo el mundo y de estandarizar las evaluaciones y los medios para las competencias de Car Media.

Su página web [www.emmanet.info](http://www.emmanet.info) da acceso a importante información sobre los concursos de calidad de sonido.

Además de la calidad de sonido, la serie de competencia EMMA también incluye a EMMA Multimedia (MM), EMMA Liga de presión de sonido (ESPL), EMMA External Sound Challenge (EESC) y EMMA Tuning, y México pionero con Mobile Children y Mobile 4x4 ATV abasteciendo a todas las formas de sistemas de audio en carros.

En esta versión del libro de EMMA, todas nuestras experiencias reunidas en los últimos años de todas las organizaciones nacionales y las competencias internacionales se han utilizado para crear un manual que sea más justo y más fácil de entender y seguir para el competidor.

También es el más sincero deseo de EMMA que estas reglas se consideren como un ejemplo del continuo esfuerzo de las organizaciones para promover la industria de Car Media.

## 1.2 Declaración de la misión de EMMA

La misión de la Asociación Europea de los medios móviles de comunicación es proporcionar directrices para un grupo independiente de organizaciones nacionales de sonido para auto en todo el mundo. Establece las normas y reglamentos por los cuales se llevan a cabo los concursos de calidad de sonido, ESPL, EESC, Multimedia, Tuning, Mobile Children y Mobile 4x4 ATV EMMA. El objetivo de EMMA es fomentar competencias justas en el mismo nivel a lo largo de todos los países miembros y promover el crecimiento de estos eventos. La intención es tener un campeonato internacional actualizado cada año.

Además, EMMA alienta tanto competidores como instaladores, para ampliar su conocimiento de los equipos que están utilizando. Esto resulta en un mayor nivel de calidad de las instalaciones y asegura que el equipo se desarrollara de manera óptima. Dando como resultado competidores y clientes satisfechos.

## 1.3 El reto de la competencia

Para competidores de EMMA, el desafío es construir un sistema de Audio o Multimedia que va a superar los problemas de la acústica del vehículo, reproducir música sin ruido ni distorsión y que la música suene como el "original" y/o a un alto nivel de presión sonora. También se evalúa la calidad de la instalación.

## 1.4 El espíritu competitivo

EMMA se estableció para satisfacer las necesidades de los competidores para saber quién es el mejor en Europa, Asia, África, Australia en América o el mundo".

En estos días los equipos de sonido de coche de alto rendimiento son capaces de ofrecer una resolución de sonido tan precisa y fuerte, que no suena como reproducción en absoluto. A EMMA le preocupa que algunas personas puedan olvidar que los instrumentos más importantes en esta experiencia, sus oídos, tienen límites. Lo último que queremos ver es que los entusiastas participantes abusen de sus oídos al escuchar niveles de volumen extremos que podrían hacerlos incapaces de volver a escuchar la música que tanto les gusta!

### ¡¡Buena suerte!!

Este reglamento fue discutido y escrito por el equipo de jueces y supervisores internacionales de EMMA y fue aprobado con el apoyo de Costas Christopoulos (Grecia), Ronald van Looij, Reinier y Carel Wolf (Holanda), Werner Rothschof (Austria), Prapasakorn Bhucksasri (Filipinas), por Söder (Suecia), Gennady Litvin (Rusia), Antero Kölli (Finlandia), Somkiat Pookayaporn (Tailandia), Chris Körbel, Norbert Tyka, Jan Schleicher, Lars Neuper, Rene Krosse, Volker Simmer & Alex Klett (Alemania), Francesco Richichi (Italia), Ketil Skjei (Noruega), Cristian Martin, Kevin Hall, Horst Starke y Andrew Ackerley (Reino Unido), Antonio Agüero, Christophe Bédel, Leonardo Cazares y Eimos Sotelo † (México)

### DESLINDE DE RESPONSABILIDAD

En cualquier evento sancionado por EMMA, EMMA no se hará responsable, directa o indirectamente, por ningún daño o pérdida de coches de competencia, equipos y otros bienes. Además EMMA insta a los competidores y el público en general para proteger su capacidad auditiva.

### EMMA es una marca registrada

Cualquier copia de las reglas oficiales, hojas de puntuación, media y otros materiales relacionados, como CDs, DVDs, archivos de audio como MP3 y AAC, y el uso de la marca y logo son autorizados por el titular de la Asociación Europea de los medios de comunicación móvil.



Con el apoyo de:



## 2 Clases y categorías de EMMA

### 2.1 Calidad de sonido SQ

#### E – categoría (entrada)

##### Instalación:

- Requisitos de instalación básico ver matriz en capítulo 10
- Presentación no requerida
- Documentación sólo para componentes ocultos / no visibles

##### Restricciones

- Limitada a los recién llegados – competidores que nunca hayan participado en cualquier competencia de EMMA o cualquier otra competencia con reglas de evaluación.
- No hay coches patrocinados (las facturas de todos los componentes deben estar disponibles para la prueba de compra si son requeridas)
- No jueces ni profesionales del ramo del car audio
- Ningún componente activo modificado o construido personalmente

Competidores pueden participar dos años seguidos en categoría “E” solamente. Sin embargo, el campeón de la final nacional (o internacional) debe promoverse a una categoría superior para el siguiente año.

#### S - categoría (experto)

- OEM
- Abierta

##### Instalación:

- Promedio de requisitos de instalación ver matriz en capítulo 10
- Presentación no requerida
- Documentación sólo para componentes ocultos / no visibles

##### Restricciones:

- No coches patrocinados (las facturas de todos los componentes deben estar disponibles para la prueba de compra bajo pedido)
- No jueces ni profesionales
- Ningún componente activo modificado o construido personalmente
- Sin restricciones de modificaciones en la instalación excepto en clase de OEM

##### Restricciones de OEM:

- Solo en la cabina, en ubicaciones de altavoces y/o rejillas OEM se podrán usar esas ubicaciones (para uno o más altavoces)
- Si un competidor tiene un sistema OEM con mayor integración de altavoces o rejillas, estas se podrán utilizar.
- Ningún vehículo de edición modificada mediante compañías de Tuning o modelos de edición limitada originales serán aceptados
- La unidad principal se puede cambiar, o puede instalarse una unidad adicional principal.

- Puede ser instalada una pantalla/control de volumen adicional
- Cualquier cambio que no está relacionado con el sistema audio del coche es aceptable

Competidores pueden participar dos años seguidos en categoría "E" solamente. Sin embargo, el campeón de la final nacional (o internacional) debe promoverse a una categoría superior para el siguiente año.

## M - categoría (Master)

- OEM
- Abierta

### Instalación:

- Requisitos de instalación: Moderada ver matriz en el capítulo 10
- Documentación es requerida

### Restricción:

- En categoría M limitada, jueces no son permitidos / Los funcionarios de EMMA están autorizados a competir.
- El campeón de la final nacional (o internacional) de esta clase será promovido de la clase limitada a la siguiente superior.
- No hay restricciones con respecto a la instalación excepto en clase de OEM

### Restricciones de OEM:

- En el área de la cabina, se puede utilizar solamente las ubicaciones OEM de altavoces disponibles (para uno o más altavoces)
- Si en el coche de un competidor, existe un mayor nivel de "OEM-trim" y tiene otras ubicaciones de altavoces adicionales o rejillas, estas pueden ser utilizadas también
- Ningún vehículo de tipo "tuneado" o de "edición especial o limitada" directo de un fabricante será admitido
- La unidad principal se puede cambiar, o puede instalarse una unidad adicional principal.
- Puede ser instalada una pantalla/control de volumen adicional
- Las rejillas de altavoz pueden ser modificadas o cambiadas, manteniendo el tamaño (no más grande o más pequeño) y forma (no sobresale o sumidas) de la rejilla OEM. La referencia para la evaluación de la modificación de la rejilla/ intercambio debe ser la rejilla del altavoz OEM (o si está disponible pero no como estándar en el coche del competidor la rejilla del altavoz más avanzada para ese modelo de coche) el competidor deberá probar a los jueces por ejemplo con fotos de antes y después de selección...
- Cualquier cambio que no está relacionado con el sistema audio del coche es aceptable

## X - categoría (experto)

- Abierta

### Instalación:

- Instalación extrema son apreciadas y benéficas ver matriz en el capítulo 10
- Una documentación detallada

- Se requiere Presentación
- Puntos adicionales para el diseño

#### **Restricciones de limitada:**

- El coche debe ser capaz de conducirse por un conductor sentado en el coche
- Hasta 15 puntos de bonificación
- La presentación no debe exceder 7 minutos

#### **Restricciones de ilimitada:**

- En ilimitada, el coche no tiene que ser necesariamente registrado oficialmente con placas para circular
- El coche debe ser capaz de conducirse por un conductor sentado en el coche
- Hasta 100 puntos de bonificación
- Presentación no debe superar los 15 minutos

## **2.2 MM Multimedia**

### **S - categoría (experto)**

- Multimedia 2.1**

#### **Instalación:**

- Requisitos de instalación: Moderada ver matriz en el capítulo 10
- Ninguna documentación es requerida
- La evaluación debe hacerse de un asiento automotriz en una ubicación OEM

#### **Restricciones:**

- Ningún componente activo modificado o de autoconstrucción
- Sin restricciones de modificaciones a la instalación

### **M-categoría (Master)**

- **Master multimedia 5.1**

#### **Instalación:**

- Requisitos de instalación: Moderada ver matriz en el capítulo 10
- Ninguna documentación es requerida
- La evaluación debe hacerse de un asiento automotriz en una ubicación OEM

#### **Sin restricciones**

## 2.3 ESPL (Liga de presión de sonido de EMMA)

### Medida cerrada:

La primera medida será con las puertas cerradas, se tocarán mínimo 30 segundos de música. Dentro de esta medida, se medirá el nivel de pico SPL. Dentro de los próximos 2 minutos seguirá una segunda medición:

### Medida abierta:

La segunda medición se realizará con las dos puertas de frente completamente abiertas – mínimo 30 segundos de la misma pista en la primera medición. Dentro de esta medida, se medirá el SPL promedio.

### ESPL categorías:

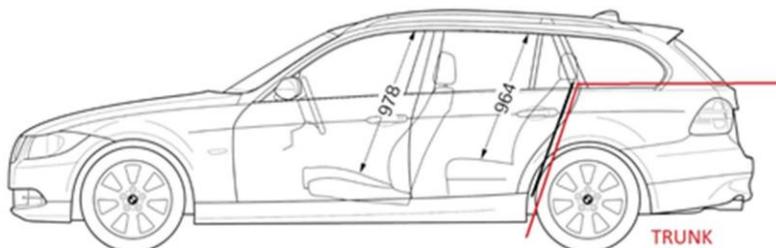
- ESPL cajuela 1 Woofer
- ESPL cajuela-2 Woofer
- ESPL cajuela-4 Woofer

### Instalación:

- Requisitos de instalación: Moderada ver matriz en el capítulo 10

### Restricciones a todas las clases de cajuela:

- Los subwoofers incluyendo puertos caja etcétera deben estar dentro del compartimiento de la cajuela
- Máximo 16 Woofer; ver matriz en página 15
- No más de 14,6 voltios



### ESPL B / R limitada

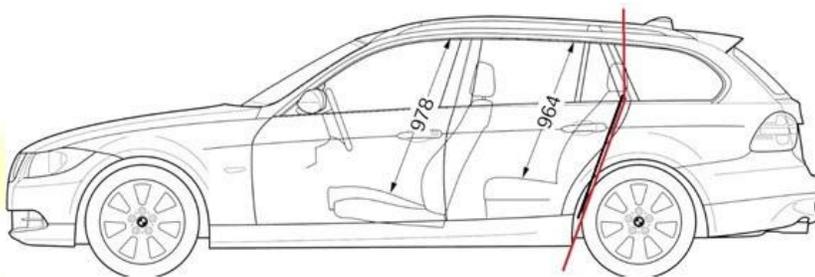
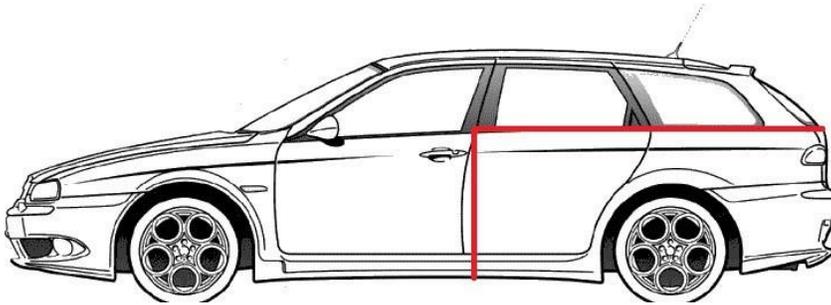
Cajón a partir del pilar B y no más alto que el asiento trasero original (no incluye reposacabezas) o detrás de asientos traseros originales a la parte superior

### Instalación:

- Requisitos de instalación: Moderada ver matriz en el capítulo 10

**Restricciones:**

- No más de 14,6 voltios
- Máximo 16 Woofers ver matriz en página 15



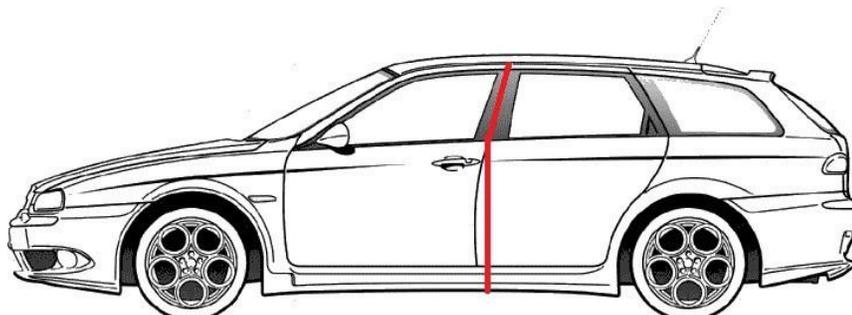
- **Pared ESPL - limitada**

**Instalación:**

- Requisitos de instalación: Moderada ver matriz en el capítulo 10

**Restricciones:**

- No más de 14,6 voltios
- Máximo 16 Woofers ver matriz en página 15
- Los subwoofers incluyendo puertos de la caja etcétera deben estar detrás de los pilares B OEM. La caja puede alcanzar hasta el techo del coche



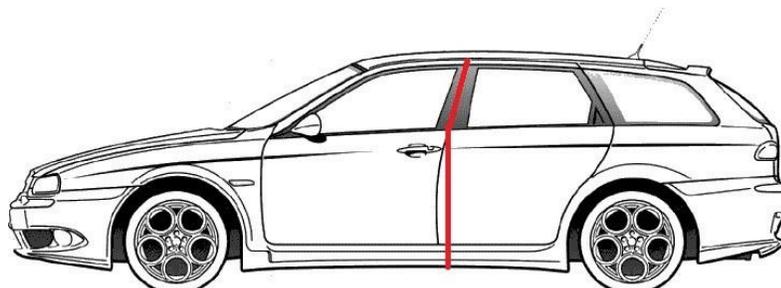
- **Experto en ESPL**

**Instalación:**

- La instalación extrema es apreciada y beneficiosa ver matriz en el capítulo 10

### Restricciones:

- Los subwoofers incluyendo los puertos de la caja etcétera deben de estar detrás de los pilares B OEM; la caja puede alcanzar hasta el techo del coche



Subwoofer Matrix				
Subwoofer tamaño	Cajuela	Cajuela	Cajuela	B/R, Wall
	1 Woofer	2 Woofers	4 Woofers	16 Woofers
6,5"	2	4	8	32
8"	1	3	6	24
10"	1	2	4	16
12"	-	1	2	8
15"	-	-	1	5
18"	-	-	1	4
21"	-	-	-	2
33"	-	-	-	1

## 2.4 EMMA tuning

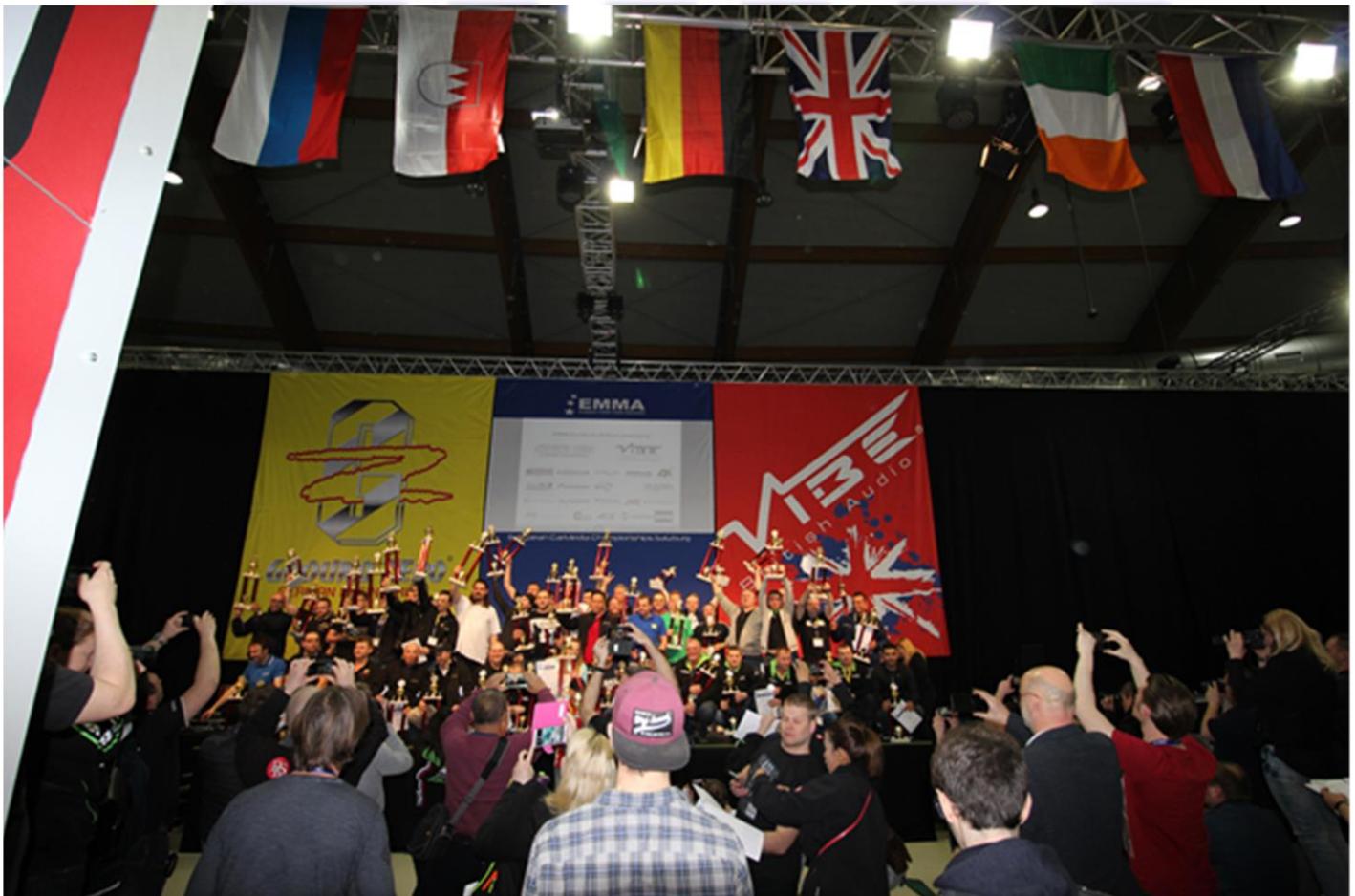
Vehículo modificado es juzgado en ESPL, SQ y de acuerdo a las modificaciones del vehículo

- **Tuning Stock + 193 puntos disponibles**
  - OEM carrocería y pintura,
  - Se permiten modificaciones interiores
  - Deben presentarse pruebas donde las modificaciones no se pueden ver
- **Tuning cajuela modificada 258 puntos disponibles**
  - Altavoces deben estar en lugar de la cajuela según ESPL

- Se permiten modificaciones interiores, pintura y carrocería
- Deben presentarse pruebas donde las modificaciones no se pueden ver
  
- **Tuning modificado sin límites 263 puntos disponibles**
  - Altavoces para bajas audiofrecuencias pueden estar en cualquier lugar según ESPL
  - Se permiten modificaciones interiores, pintura y exterior
  - Deben presentarse pruebas donde las modificaciones no se pueden ver

## 2.5 EESC (EMMA External Sound Challenge)

- **EESC limitada**
  - Coche totalmente utilizable en la sección de cabina
  - Altavoces en la cajuela según ESPL
  
- **EESC ilimitado**
  - Se permitirá cualquier modificación
  - Sólo los asientos delanteros deben ser utilizables en la forma prevista



### 3 Normas de EMMA – calidad de la instalación

Los criterios de evaluación de calidad de instalación están formulados para promover en el sistema durabilidad y longevidad, así como la integración lógica e impresión visual.

La evaluación de la calidad de instalación se realizará según este libro oficial de reglas por uno o dos jueces de la instalación (según categoría). Estos jueces están especialmente calificados y entrenados para trabajar con el libro de reglas para determinar la calidad de la instalación.

Después de la calidad de la instalación a juzgar, el competidor recibirá una respuesta cualificada y objetiva sobre la calidad del sistema de audio instalado en lo que respecta a los criterios que se describen en este libro de reglas.

La instalación de EMMA ha sido dividida en secciones que pueden ser juzgadas y evaluadas en un nivel comprensible de clasificación. Los jueces no dirán "tu coche tiene una buena o una mala instalación o qué puntos ha ganado". Su juicio calificado junto con la hoja de puntuación explicará exactamente la calidad de la instalación en todos los detalles pertinentes.

La puntuación concedida será fácil de seguir para el competidor, si es necesario con el apoyo de este libro de reglas de EMMA. Además, el competidor puede aprender y conocer el potencial de su propia instalación del sistema. Los jueces están autorizados a dar a los concursantes consejos y sugerencias sobre cómo mejorar la instalación de su sistema de audio (sin utilizar nombres de marca). Esto permitirá que el competidor, con un distribuidor calificado o colegas con experiencia en equipos de competencia puedan ayudar a mejorar el uso, instalación y potencial del equipo.

#### 3.1 las reglas de instalación para: SQ E - categoría

Para ser juzgado	Contenido	Puntos
<b>Presentación al público</b>	Mostrar el vehículo y la instalación al público durante la hora del evento Permiten espectadores escuchar el sistema de sonido  Será comprobado varias veces al día	10
<b>Limpieza</b>	Exterior del vehículo debe ser "car-wash-clean", el interior debe estar aspirado (no perfecto pero razonablemente limpio) <ul style="list-style-type: none"><li>• Coche lavado</li><li>• Compartimiento de pasajeros aspirado</li><li>• Los componentes del sistema instalado en el compartimiento del motor y cajuela limpio s/n</li></ul> (Restar 2 puntos por área no limpia)	6

<b>Presentación del fusible principal</b>	<p>Comprobar, si se instaló un fusible en el cable de alimentación principal dentro de los 40cm de cualquier poste positivo de la batería y antes de pasar cualquier panel de metal.</p> <p>(si no, 0 puntos se otorgará)</p>	10
<b>¿Están todos los componentes fijados firmemente?</b>	<p>Compruebe todos los componentes por inspección física, si están bien sujetos s/n</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad principal</li> <li>• Otros dispositivos</li> <li>• Amplificadores</li> <li>• Altavoces</li> </ul> <p>(si n/a, los puntos serán otorgado, restar 2 puntos por no fijar componente, mínimo 0)</p>	24
<b>Protección de altavoces</b>	<p>Una bocina que no sea instalada completamente bajo la línea de la ventana (diámetro exterior del marco del altavoz) requiere protección. La protección del altavoz se define como no flexible.</p> <p>Revise si los altavoces instalados en la puerta del compartimento interior y en el espacio para pies están protegidos contra daño físico. Bocinas escondidas instaladas bajo el tablero no necesitan una protección siempre y cuando no se puede llegar con el pie del conductor o del pasajero. Uno no debe poder tocar la membrana con un objeto cilíndrico con un diámetro de 3 cm. Debe haber al menos un elemento protector por altavoz.</p> <p>(Restar 2 puntos para cualquier bocina no protegida, 0 mínimo). Todos los otros altavoces no necesitan protección</p>	5
<b>Primera impresión visual</b>	<p>Compruebe que todos los componentes si crean la impresión de “una instalación acabada” o “en construcción”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Unidad principal</li> <li>□ Otros dispositivos</li> <li>□ Amplificadores</li> <li>□ Altavoces</li> </ul> <p>(si n/a los puntos serán otorgados, restar 1 punto por el componente de “en construcción”, mínimo 0)</p>	10

Total puntos

65



**Es el valor del fusible correspondiente al cableado?**

Comprobar, si cualquier fusible perteneciente al sistema de audio es 20 de tamaño adecuado para el cable que está protegiendo (Según Norma VW75212)

<b>Matriz de tamaño de fusible</b>			
	<b>Tamaño del cable</b>	<b>AWG</b>	<b>Fusible adecuado</b>
	0, 5 mm <sup>2</sup>	20	10 Amperios
	1, 0 mm <sup>2</sup>	17	15 Amperios
	1,5mm <sup>2</sup>	15	20 Amperios
	2,5mm <sup>2</sup>	13	20 Amperios
	4,0mm <sup>2</sup>	11	30 Amperios
	6,0mm <sup>2</sup>	9	50 Amperios
	10 mm <sup>2</sup>	7	60 Amperios
	16 mm <sup>2</sup>	5	100 Amperios
	25 mm <sup>2</sup>	4	125 Amperios
	35 mm <sup>2</sup>	2	175 Amperios
	50 mm <sup>2</sup>	0	250 Amperios
	70 mm <sup>2</sup>	2/0	300 Amperios

Alternativamente, el tamaño del cable y los tipos de fusible pueden calcularse con las fórmulas en el libro de juez. En este caso, los cálculos deben ser documentados y entregados a los jueces para el control

(si n/a, mal tamaño o no visible, restar 2 puntos por fusible no adecuado, mínimo 0)

**Cualquier cables interior visible?**

Comprobar, si algún cable de la instalación del sistema es visible 5 desde el asiento del conductor con las puertas cerradas o abiertas.

(restar 2 puntos para cualquier cable de sistema visible, mínimo 0)

Dispositivos móviles como smartphones que están conectados por el cable que va con el dispositivo al conector del HU/del coche y el dispositivo serán operados desde la unidad principal, no se prestara atención a este cable.

Si el dispositivo móvil se utiliza para operar el sistema (cambio pista sería suficiente), no debe verse el cable (el conector visible es aceptable).

Sugerencia: esto también significa que el dispositivo no se instaló porque se usa como fuente transmisora.

**Están todos los componentes bien instalados?** Compruebe la inspección física de todos los componentes si se modificaron 24

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores
- Altavoces

(sin/ los puntos serán otorgado, restar 2 puntos por cada componente sin fijar, mínimo 0)

**Protección de altavoces** Un altavoz que no está instalado completamente en la línea de la ventana (diámetro exterior del marco del altavoz) necesita protección. La protección del altavoz se define como no flexible. 5

Revise si los altavoces instalados en la puerta del compartimento interior y en el espacio para pies están protegidos contra daño físico. Bocinas escondidas instaladas bajo el tablero no necesitan una protección cuando no se puede llegar con el pie del conductor o del pasajero. Uno no debe poder tocar la membrana con un objeto cilíndrico con un diámetro de 3 cm. Debe haber al menos un elemento protector por altavoz.

(Restar 2 puntos para cualquier bocina no protegida, 0 mínimo).  
Todos los otros altavoces no necesitan protección

**El vehículo permite ¿un uso normal?** EMMA permite modificaciones en el interior de vehículos (excepto en OEM) para instalar los componentes de audio. 6

El conductor y pasajeros deben sentarse cómodamente para operar los controles del vehículo sin obstrucción (ver sub/altavoces frontal y piso elevado).

Como el OEM ha dado más seguridad y comodidad en el limitado espacio de la cabina de pasajeros, EMMA utilizará los parámetros del OEM como referencias.

El espacio para los pies del pasajero no debe ser menor que el espacio para los pies OEM en el lado del conductor entre el asiento y pedales.

La evaluación se hará en posición de conducción normal del operador de vehículos.

<b>Primera impresión óptica</b>	<p>Compruebe que todos los componentes si crean la impresión de "una instalación acabada" o "en construcción"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Unidad principal</li> <li>· Otros dispositivos</li> <li>· Amplificadores</li> <li>· Altavoces / cajas de altavoz</li> </ul> <p>(sin/a, los puntos serán otorgado, restar 1 punto por el componente "en construcción", mínimo 0)</p>	10
<b>Total puntos</b>		<b>111</b>

### 3.3 Normas de instalación para: SQ & MM M - categoría

Para ser juzgado	Contenido	Puntos
<b>Presentación al público</b>	<p>Mostrar el vehículo y la instalación al público durante la hora del evento</p> <p>Permitir a los espectadores escuchar el sistema de sonido</p> <p>Excepción: los coches de los jueces de evento activos/ staff's pueden permanecer cerrados por razones de seguridad</p> <p>Será comprobado varias veces al día</p>	10
<b>Presentación extra al público</b>	<p>Algunas actividades realizadas por el competidor para promover su auto/ instalación / Presentación durante un tiempo dedicado</p>	5
<b>Limpieza</b>	<p>Exterior del vehículo debe estar "car-wash-clean", el interior debe ser aspirado (no perfecto pero razonablemente limpio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coche lavado</li> <li>• Compartimiento de pasajeros aspirado</li> <li>• Los componentes del sistema instalado en el compartimiento del motor y cajuela limpio s/n</li> </ul> <p>(Restar 2 puntos por área no limpia)</p>	6
<b>Sistema de documentación</b>	<p>Compruebe si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señal del Organigrama</li> <li>• Diagrama de fusible y del cableado</li> <li>• Documentación de componentes (foto-log) de conexiones no accesibles</li> </ul> <p>(restar 1 punto por el elemento que falta, mínimo 0)</p>	10

<b>Explicación del sistema a los jueces</b>	Hasta 7 minutos de explicación del sistema a los jueces por propietario de vehículo / presentación personal (no película)	5
	Sugerencia: Se centran en cómo y por qué se construyó la instalación, no en las marcas o el resultado final.	
	Se restará 1 punto por 30 seg. Que se pase de tiempo	
<b>Presentación del Fusible principal s/n</b>	Comprobar, si se instaló un fusible en el cable de alimentación principal dentro de los 40cm de cualquier poste positivo de la batería y antes de pasar cualquier panel de metal.	10
	(si no, 0 puntos se otorgará)	
<b>¿Están todos los cables protegidos por fusibles?</b>	Comprobar, si se instaló un fusible en el cable para cualquier componente del sistema de audio/multi-multimedia. Estos fusibles deben ser visibles dentro de tres minutos (para todos en total, no tres minutos para cada fusible!!!)	15
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad principal</li> <li>• Otros dispositivos</li> <li>• Amplificadores</li> </ul>	
	(sin/ono visibles, deducir 2 puntos por componente no fusionado, mínimo 0)	
	La oficina EMMA entregará un formulario en el registro donde todos los componentes, diámetros de cables así como fusibles deben ser llenados por el participante en caso de que ningún esquema está preparado y disponible para el proceso de evaluación	

**El valor del fusible corresponde al tamaño del cableado?**

Comprobar, si cualquier fusible perteneciente al sistema de audio es de tamaño adecuado para el cable que está protegiendo (según Norma VW75212) 20

<b>Matriz de tamaño de fusible</b>			
	<b>Tamaño del cable</b>	<b>AWG</b>	<b>Fusible adecuado</b>
	0,5 mm <sup>2</sup>	20	10 Amperios
	1,0 mm <sup>2</sup>	17	15 Amperios
	1,5 mm <sup>2</sup>	15	20 Amperios
	2,5 mm <sup>2</sup>	13	20 Amperios
	4,0 mm <sup>2</sup>	11	30 Amperios
	6,0 mm <sup>2</sup>	9	50 Amperios
	10 mm <sup>2</sup>	7	60 Amperios
	16 mm <sup>2</sup>	5	100 Amperios
	25 mm <sup>2</sup>	4	125 Amperios
	35 mm <sup>2</sup>	2	175 Amperios
	50 mm <sup>2</sup>	0	250 Amperios
	70 mm <sup>2</sup>	2/0	300 Amperios

Alternativamente, el tamaño del cableado y los tipos de fusible pueden calcularse con las fórmulas en el libro de reglas. En este caso, los cálculos deben ser documentados y entregados a los jueces para el control

(sin/a, mal tamaño o no visible, restar 2 puntos por fusible no adecuado, mínimo 0)

**¿Cualquier cable interior visible?**

Comprobar, si cualquier cable de la instalación del sistema es visible desde el asiento del conductor con las puertas cerradas o abiertas. 5

(restar 2 puntos para cualquier cable de sistema visible, mínimo 0)

Dispositivos móviles como smartphones que están conectados por el cable que va con el dispositivo al conector del HU/del coche y el dispositivo serán operados en la unidad principal, no se prestará atención a este cable.

Si el dispositivo móvil se utiliza para operar el sistema (cambio pista sería suficiente), no debe verse el cable (conector visible es aceptable).

Sugerencia: esto también significa que el aparato no fue instalado porque su usa como fuente transmisora.

<b>¿Cables correctamente terminados?</b>	<p>Comprobar, si todos los cables se terminan correctamente - por inspección física o por registro de foto</p> <p>(restar 1 punto por alambre no terminado correctamente, mínimo 0)</p>	10
<b>Terminaciones de cables protegido s/n</b>	<p>Comprobar, si las terminaciones de los cables están instaladas de tal manera de evitar cortes inesperados y estén cubiertos por un material no conductor en vehículos manejables (todos los paneles o cubiertas etc.) y se tomen medidas apropiadas si se expone a la humedad (por ejemplo, en las puertas)- ya sea por inspección física o registro de foto</p> <p>(restar 1 punto por la terminación del cable no debidamente protegido, mínimo 0)</p>	5
<b>Cables protegidos de daño s/n</b>	<p>Los cables que pasan de metal (por ejemplo, del compartimiento del motor al interior) deben estar protegidos por los arandelas, cauchos o similares</p> <p>Para los cables, que están tensionados mecánicamente (por ejemplo, en la puerta) o que están cerca de las partes móviles (por ejemplo, correas de motor) deberán utilizar mangas protectora si no se instalan en los canales de cable de OEM's.</p> <p>(restar 1 punto por alambre no debidamente protegido, mínimo 0)</p>	5
<b>¿Están todos los componentes bien instalados?</b>	<p>Compruebe la inspección física de todos los componentes si se modificaron</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Unidad principal</li> <li>· Otros dispositivos</li> <li>· Amplificadores</li> <li>· Altavoces</li> </ul>	24
<b>Protección de altavoces</b>	<p>(si n/ los puntos serán otorgado, restar 2 puntos por no componente modificado, mínimo 0)</p> <p>Un altavoz que no está instalado completamente en la línea de la ventana (diámetro exterior del marco del altavoz) necesita. La protección del altavoz se define como no flexible.</p> <p>Revise si los altavoces instalados en la puerta del compartimiento interior y en el espacio para pies están protegidos contra daño físico. Bocinas escondidas instaladas bajo el tablero no necesitan una protección cuando no se puede llegar con el pie del conductor o del pasajero. Uno no debe poder tocar la membrana con un objeto cilíndrico con un diámetro de 3 cm. Debe haber al menos un elemento protector por altavoz.</p> <p>(Restar 2 puntos para cualquier bocina no protegida, 0 mínimo). Todos los otros altavoces no necesitan protección</p>	5

**¿El vehículo permite un uso normal?** EMMA permite modificaciones en el interior de vehículos (excepto en OEM) 6 para instalar los componentes de audio.

El conductor y pasajeros deben sentarse cómodamente para operar los controles del vehículo sin obstrucción (ver para sub/altavoces frontal y piso elevado).

Como el OEM ha dado más seguridad y comodidad en el limitado espacio de la cabina de pasajeros, EMMA utilizará los parámetros del OEM como referencias.

El espacio para los pies del pasajero no debe ser menor que el espacio para los pies OEM en el lado del conductor entre el asiento y pedales.

La evaluación se hará en posición de conducción normal del conductor del vehículo.

**Primera impresión visual**

Compruebe todos los componentes si crean la impresión de "una instalación 10 acabada" o "en construcción"

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores
- Altavoces / cajas de altavoz

(si n/a, los puntos serán otorgado, restar 1 punto por el componente "en construcción", mínimo 0)

**Fabricación**

Consulte ruta de cableado, terminaciones, instalación de componentes, 10 instalación de paneles, acabados superficiales, huecos iguales, etc. par 10 categorías:

- Cableado
- Unidad principal
- Amplificadores
- Altavoces
- Otros componentes

(Restar 2 puntos por cada elemento donde ningún esfuerzo se haya tomado (para modificar estado de OEM), descontar 1 punto por el elemento donde un pobre esfuerzo fue tomado, mínimo 0=> Nota sobre la hoja de puntuación se restarán los puntos)

**Total puntos**

**161**

### 3.4 normas de instalación para: SQ X limitada -Categoría

Para ser juzgado	Contenido	Puntos
<b>Presentación a la el público</b>	<p>Mostrar el vehículo y la instalación al público durante la hora del evento</p> <p>Permitir a espectadores escuchar el sistema</p> <p>Excepción: en los coches de jueces del evento activos/ staff pueden permanecer cerrados por razones de seguridad</p> <p>Será comprobado varias veces al día</p>	10
<b>Presentación extra al público</b>	<p>Alguna actividad por el competidor para promover su auto / instalación / Presentación durante un tiempo determinado</p>	5
<b>Limpeza</b>	<p>Exterior del vehículo debe estar "car-wash-clean", el interior debe ser 6 aspirado (no perfecto pero razonablemente limpio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Car Wash cleans/n</li> <li>• Compartimiento de pasajeros limpio s/n</li> <li>• Los componentes del sistema instalados en el compartimiento del motor y cajuela limpios s/n</li> </ul> <p>(restar 2 puntos por área no limpia)</p>	6
<b>Sistema de documentación</b>	<p>Compruebe si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organigrama de la señal</li> <li>• Diagrama de fusible y de cableado</li> <li>• Documentación (foto-log) de conexiones no accesibles / componentes</li> </ul> <p>(restar 1 punto por el elemento que falta, mínimo 0)</p>	10
<b>Explicación del sistema a los jueces</b>	<p>Hasta 7 minutos de explicación del sistema a los jueces por el propietario de vehículo / presentación personal (no película)</p> <p>Sugerencia: Se centran en cómo y por qué se construyó la instalación, no en las marcas o el resultado final.</p> <p>Se restará 1 punto por 30 seg. Que se pase de tiempo</p>	10
<b>Fusible principal presente s/n</b>	<p>Comprobar, si se instaló un fusible en el cable de alimentación principal dentro de los 40cm de cualquier poste positivo de la batería y antes de pasar cualquier panel de metal.</p> <p>(si no, 0 puntos se otorgará)</p>	10

**¿Están todos los cables de cada componente protegido mediante un fusible?**

Comprobar, si se instaló un fusible en el cable para cualquier componente del sistema de audio/multi-multimedia. Estos fusibles deben ser visibles dentro de tres minutos (para todos en total, no tres minutos para cada fusible!!!)

15

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores

(si n/o no visibles, restar 2 puntos por componente no protegido por fusible, mínimo 0)

La oficina EMMA entregará un formulario en el registro donde todos los componentes, diámetros de cables así como fusibles deben ser llenados por el participante en caso de que ningún esquema está preparado y disponible para el proceso de evaluación

Comprobar, si cualquier fusible perteneciente al sistema de audio es de tamaño adecuado para el cable que está protegiendo

**¿El valor del fusible corresponde al tamaño del cableado?**

(según Norma VW75212):

20

**Matriz de tamaño de fusible**

	Tamaño del cable	AWG	Fusible de calificación
	0, 5 mm <sup>2</sup>	20	10 amperios
	1, 0 mm <sup>2</sup>	17	15 Amperios
	1,5mm <sup>2</sup>	15	20 Amperios
	2,5mm <sup>2</sup>	13	20 Amperios
	4,0mm <sup>2</sup>	11	30 Amperios
	6,0mm <sup>2</sup>	9	50 Amperios
	10 mm <sup>2</sup>	7	60 Amperios
	16 mm <sup>2</sup>	5	100 Amperios
	25 mm <sup>2</sup>	4	125 Amperios
	35 mm <sup>2</sup>	2	175 Amperios
	50 mm <sup>2</sup>	0	250 Amperios
	70 mm <sup>2</sup>	2/0	300 Amperios

Alternativamente, el tamaño del cable y tipos de fusible pueden calcularse con las fórmulas en el libro de reglas. En este caso, los cálculos deben ser documentados y entregado a los jueces para su control

(si n/a, mal tamaño o no visible, restar 2 puntos por fusible no adecuado, mínimo 0)

<b>¿Cualquier cable interior visible?</b>	<p>Comprobar, si cualquier cable de la instalación del sistema es visible desde el asiento del conductor con las puertas cerradas o abiertas. 5</p> <p>(restar 2 puntos para cualquier cable de sistema visible, mínimo 0)</p> <p>Dispositivos móviles como smartphones que están conectados por el cable que va con el dispositivo al conector del HU/del coche y el dispositivo serán operados en la unidad principal, no se prestara atención a este cable.</p> <p>Si el dispositivo móvil se utiliza para operar el sistema (cambio pista sería suficiente), no debe verse el cable (conector visible es aceptable).</p> <p>Sugerencia: esto también significa que el aparato no se ha instalado - porque se usa como fuente transmisora.</p>
<b>¿Cables correctamente terminados?</b>	<p>Comprobar, si todos los cables se terminan correctamente - por inspección física o por registro de foto 5</p> <p>(restar 1 punto por alambre no terminado correctamente, mínimo 0)</p>
<b>Terminaciones de los cables protegidos s/n</b>	<p>Comprobar, si las terminaciones de los cables están instaladas de tal manera de evitar cortes inesperados y estén cubiertos por un material no conductor en vehículos manejables (todos los paneles o cubiertas etc.) y se tomen medidas apropiadas si se expone a la humedad (por ejemplo, en las puertas)- ya sea por inspección física o registro de foto 10</p> <p>(restar 1 punto por la terminación del alambre no debidamente protegido, mínimo 0)</p>
<b>Cables protegidos de daño s/n</b>	<p>Los cables que pasan por metal (por ejemplo, del compartimiento del motor al interior) deben estar protegidos por unas arandelas de cauchos o similares (no metal) 5</p> <p>Para los cables, que están tensionados mecánicamente (por ejemplo, en la puerta) o que están cerca de las partes móviles (por ejemplo, correas de motor) deberán utilizar mangas protectora si no se instalan en los canales de cable de OEM's.</p> <p>(restar 1 punto por alambre no debidamente protegido, mínimo 0)</p>

¿Están todos los componentes bien instalados?

Compruebe mediante la inspección física de todos los componentes si se modificaron 24

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores
- Altavoces

(sin/ los puntos serán otorgado, restar 2 puntos por cada componente sin fijar, mínimo 0)

**Protección de altavoces** Un altavoz que no está instalado completamente en la línea de la ventana (diámetro exterior del marco del altavoz) necesita protección. La protección del altavoz se define como no flexible. 5

Revise si los altavoces instalados en la puerta del compartimento interior y en el espacio para pies están protegidos contra daño físico. Bocinas escondidas instaladas bajo el tablero no necesitan una protección cuando no se puede llegar con el pie del conductor o del pasajero. Uno no debe poder tocar la membrana con un objeto cilíndrico con un diámetro de 3 cm. Debe haber al menos un elemento protector por altavoz.

(Restar 2 puntos para cualquier bocina no protegida, 0 mínimo).  
Todos los otros altavoces no necesitan protección

¿El vehículo permite un uso normal?

EMMA permite modificaciones en el interior de vehículos (excepto en OEM) para instalar los componentes de audio. 6

El conductor y pasajeros deben sentarse cómodamente para operar los controles del vehículo sin obstrucción (ver para sub/altavoces frontal y piso elevado).

Como el OEM ha dado más seguridad y comodidad en el limitado espacio de la cabina de pasajeros, EMMA utilizará las superficies del OEM como referencias.

El espacio para los pies del pasajero no debe ser menor que el espacio para los pies OEM en el lado del conductor entre el asiento y pedales.

La evaluación se hará en posición de conducción normal del conductor del vehículo.

**Primera impresión visual**

Compruebe todos los componentes si se crean la impresión de “una instalación acabada” o “en construcción” 10

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores
- Altavoces /Cajas acústicas

(Si n/a, los puntos serán otorgados, restar 1 punto por el componente “en construcción”, mínimo 0)

**Fabricación** Consulte ruta de cableado, terminaciones, instalación de componentes, 50  
 instalación de paneles, acabados superficiales, huecos iguales, etc. para  
 las categorías:

- Cableado
- Unidad principal
- Amplificadores
- Altavoces
- Otros componentes

(Restar 2 puntos por cada elemento donde ningún esfuerzo se haya  
 tomado (para modificar estado de OEM), restar 1 punto por el elemento  
 donde un pobre esfuerzo fue tomado, mínimo 0 => Nota sobre la hoja  
 de puntuación se deducirán los puntos)

**Diseño de interiores** componentes instalados en el interior siguen una idea de diseño clara 5  
 s/n

(restar 1 punto por no seguir la idea del diseño, mínimo 0 elemento)

**Diseño de cajuela** componentes instalados en la cajuela siguen una idea de diseño clara 5  
 s/n

(restar 1 punto por no seguir la idea del diseño, mínimo 0 elemento)

**Puntos de bonificación** Puntos de bonificación para los elementos que pertenecen a la 15  
 instalación

- Promover los componentes de una manera extraordinaria,
- Atraer espectadores (no ruido aceptado!),
- Permitir el uso normal del vehículo sin sacrificio aunque se instaló un sistema,
- Hacer una presentación del sistema creativo

El competidor debe presentar su solicitud (máximo. 20) para puntos de bonificación con su presentación  
 (hasta 3 puntos de bonificación posibles por petición, 1 por la idea misma, 1 por promedio de realización, 2 por buena realización)

<b>Total puntos</b>	<b>231</b>
---------------------	------------

### 3.5 Normas de instalación para Categoría: SQ X Ilimitada -

Para ser juzgado	Contenido	Puntos
<b>Presentación al público</b>	<p>Mostrar el vehículo y la instalación al público durante la hora del evento Permitir a los espectadores escuchar el sistema.</p> <p>Excepción: en los coches de jueces de evento activos/ staff pueden permanecer cerrados por razones de seguridad</p> <p>Será comprobado varias veces al día</p>	10
<b>Presentación extra al público</b>	Alguna actividad por el competidor para promover su auto / instalación / Presentación durante un tiempo dedicado	5
<b>Limpieza</b>	<p>Exterior del vehículo debe ser "car-wash-clean", el interior debe ser aspirado (no perfecto pero razonablemente limpio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Car Wash cleans/n</li> <li>· Compartimiento de pasajeros limpio s/n</li> <li>· Los componentes del sistema instalado en el compartimiento del motor y cajuela limpio s/n</li> </ul> <p>(restar 2 puntos por área no limpia)</p>	6
<b>Sistema de documentación</b>	<p>Compruebe si:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Organigrama de la señal</li> <li>· Diagrama de fusible y de cableado</li> <li>· Documentación (foto-log) de conexiones no accesibles/ componentes</li> </ul> <p>(restar 1 punto por el elemento que falta, mínimo 0)</p>	10
<b>Explicación del sistema a los jueces</b>	<p>Hasta 15 minutos de explicación del sistema a los jueces por propietario de vehículo / presentación personal (no película)</p> <p>Sugerencia: Se centran en cómo y por qué se construyó la instalación, no en las marcas o el resultado final.</p>	10
<b>Presentación fusible principal s/n</b>	<p>Se restará 1 punto por cada 30 segundo que se pase del tiempo</p> <p>Comprobar, si se instaló un fusible en el cable de alimentación principal dentro de los 40cm de cualquier poste positivo de la batería y antes de pasar cualquier panel de metal.</p> <p>(si no, 0 puntos se otorgará)</p>	10

**¿Están todos los cables de cada componente protegido por su fusible?** Comprobar, si se instaló un fusible en el cable para cada componente del sistema de audio/multi-multimedia. Estos fusibles deben ser visibles dentro de tres minutos (para todos en total, no tres minutos para cada fusible!!!)

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores

(si n/o no visibles, restar 2 puntos por componente no protegido por un fusible, mínimo 0)

La oficina EMMA entregará un formulario en el registro donde todos los componentes, diámetros de cables así como fusibles deben ser llenados por el participante en caso de que ningún esquema está preparado y disponible para el proceso de evaluación

**¿El valor del fusible corresponde al tamaño de los cables?** Comprobar, si cualquier fusible perteneciente al sistema de audio es de tamaño adecuado para el cable que está protegiendo (según Norma VW75212) 20

Matriz de tamaño de fusible			
	Tamaño del cable	AWG	Fusible de calificación
	0, 5 mm <sup>2</sup>	20	10 amperios
	1, 0 mm <sup>2</sup>	17	15 Amperios
	1,5mm <sup>2</sup>	15	20 Amperios
	2,5mm <sup>2</sup>	13	20 Amperios
	4,0mm <sup>2</sup>	11	30 Amperios
	6,0mm <sup>2</sup>	9	50 Amperios
	10 mm <sup>2</sup>	7	60 Amperios
	16 mm <sup>2</sup>	5	100 Amperios
	25 mm <sup>2</sup>	4	125 Amperios
	35 mm <sup>2</sup>	2	175 Amperios
	50 mm <sup>2</sup>	0	250 Amperios
	70 mm <sup>2</sup>	2/0	300 Amperios

Alternativamente, el tamaño del cable y tipos de fusible pueden calcularse con las fórmulas en el libro de reglas. En este caso, los cálculos deben ser documentados y entregados a los jueces para su control.

(si n/a, mal tamaño o no visible, restar 2 puntos por fusible no adecuado, mínimo 0)

**¿Cualquier cable interior visible?** Comprobar, si cualquier cable de la instalación del sistema es visible desde el asiento del conductor con las puertas cerradas o abiertas. 5

(restar 2 puntos para cualquier cable de sistema visible, mínimo 0)

Dispositivos móviles como smartphones que están conectados por el cable que va con el dispositivo al conector del HU/del coche y el dispositivo serán operados en la unidad principal, no se prestara atención a este cable.

Si el dispositivo móvil se utiliza para operar el sistema (cambio pista sería suficiente), no debe verse el cable (conector visible es aceptable).

Sugerencia: esto también significa que el aparato no debe ser instalado - porque se usa como fuente transmisora.

**¿Cables correctamente terminados?** Comprobar, si todos los cables se terminan correctamente - por inspección física o por registro de foto 5

(restar 1 punto por alambre no terminado correctamente, mínimo 0)

**Terminaciones de los cables protegidos s/n** Comprobar, si las terminaciones de los cables están instaladas de tal manera de evitar cortes inesperados y estén cubiertos por un material no conductor en vehículos manejables (todos los paneles o cubiertas etc.) y se tomen medidas apropiadas si se expone a la humedad (por ejemplo, en las puertas)- ya sea por inspección física o registro de foto 10

(descontar 1 punto por la terminación del alambre no debidamente protegido, mínimo 0)

**Cables protegidos de daño s/n** Los cables que pasan por metal (por ejemplo, del compartimiento del motor al interior) deben estar protegidos por unas arandela de caucho o similares (no metal) 5

Para los cables, que están tensionados mecánicamente (por ejemplo, en la puerta) o que están cerca de las partes móviles (por ejemplo, correas de motor) deberán utilizar mangas protectora si no se instalan en los canales de cable de OEM's.

(restar 1 punto por alambre no debidamente protegido, mínimo 0)

<b>¿Están todos los componentes bien instalados?</b>	<p>Compruebe la inspección física de todos los componentes si se modificaron</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad principal</li> <li>• Otros dispositivos</li> <li>• Amplificadores</li> <li>• Altavoces</li> </ul> <p>(sin/a, los puntos serán otorgado, restar 2 puntos por no componente modificados, mínimo 0)</p>	24
<b>Protección de altavoces</b>	<p>Un altavoz que no está instalado completamente en la línea de la ventana (diámetro exterior del marco del altavoz) necesita protección del altavoz. La protección se define como no flexible.</p> <p>Revise si los altavoces instalados en la puerta del compartimento interior y en el espacio para pies están protegidos contra daño físico. Bocinas escondidas instaladas bajo el tablero no necesitan una protección cuando no se puede llegar con el pie del conductor o del pasajero. Uno no debe poder tocar la membrana con un objeto cilíndrico con un diámetro de 3 cm. Debe haber al menos un elemento protector por altavoz. (Restar 2 puntos para cualquier bocina no protegida, 0 mínimo). Todos los otros altavoces no necesitan protección</p>	5
<b>¿El vehículo permite un uso normal?</b>	<p>EMMA permite modificaciones en el interior de vehículos (excepto en OEM) para instalar los componentes de audio.</p> <p>El conductor y pasajeros deben sentarse cómodamente para operar los controles del vehículo sin obstrucción (ver para sub/altavoces frontal y piso elevado). Como el OEM ha dado más seguridad y comodidad en el limitado espacio de la cabina de pasajeros, EMMA utilizará los parámetros del OEM como referencias. El espacio para los pies del pasajero no debe ser menor que el espacio para los pies OEM en el lado del conductor entre el asiento y pedales.</p> <p>La evaluación se hará en posición de conducción normal del conductor del vehículo. Compruebe todos los componentes si crea la impresión de "una instalación acabada" o "en construcción"</p>	6
<b>Primera impresión visual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad principal</li> <li>• Otros dispositivos</li> <li>• Amplificadores</li> <li>• Altavoces / cajas de altavoz</li> </ul> <p>(sin/a, los puntos serán otorgado, restar 1 punto por el componente "en construcción", mínimo 0)</p>	10

<b>Fabricación</b>	<p>Consulte ruta de cableado, terminaciones, instalación de componentes, 50 instalación de paneles, acabados superficiales, huecos iguales, etc. para las categorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Cableado</li> <li>· Unidad principal</li> <li>· Amplificadores</li> <li>· Altavoces</li> <li>· Otros componentes</li> </ul> <p>(restar 2 puntos por cada elemento donde ningún esfuerzo se haya tomado (para modificar estado de OEM), restar 1 punto por el elemento donde un pobre esfuerzo fue tomado, mínimo 0 =&gt; Nota sobre la hoja de puntuación se restarán los puntos)</p>	
<b>Diseño de interiores</b>	<p>componentes instalados en el interior siguen una idea de diseño clara s/n</p> <p>(restar 1 punto por no seguir la idea del diseño, mínimo 0 elemento)</p>	10
<b>Diseño de la cajuela</b>	<p>componentes instalados en la cajuela siguen una idea de diseño clara s/n</p> <p>(restar 1 punto por no seguir la idea del diseño, mínimo 0 elemento)</p>	10
<b>Diseño general del vehículo</b>	<p>Para la puntuación completa, el coche y los componentes instalados en el mismo deben mostrar un tema de diseño que se siguió en todo el coche; dentro, fuera y en el compartimiento de la cajuela. Debe ser inmediatamente claro que el coche fue diseñado como un proyecto desde el principio, con una clara declaración a los jueces y los espectadores.</p> <p>El tipo de diseño no es de ninguna materia; pero el competidor debe ser consciente de que un coche que se vea original no es capaz de anotar ningún punto en las áreas donde no fue tomado un esfuerzo para el diseño.</p> <p>(restar 1 punto por no seguir la idea del diseño, mínimo 0 elemento)</p>	10
<b>Puntos de bonificación</b>	<p>Puntos de bonificación para los elementos que pertenecen a la instalación y</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Promover los componentes de una manera extraordinaria,</li> <li>· Atraer espectadores (no ruido aceptado!),</li> <li>· Permitir el uso normal del vehículo sin problema aunque se instaló un sistema,</li> <li>· Hacer una presentación del sistema creativo</li> </ul> <p>El competidor debe presentar su solicitud (máx. 50) para puntos de bonificación con su presentación</p> <p>(hasta 3 puntos de bonificación posibles por petición. 1 por la idea misma, 1 por promedio de realización, 2 por buena realización)</p>	100

### 3.6 Normas de instalación para: ESPL(T/R/B/W)/ESQL–categoría

Para ser juzgado	Contenido	Puntos
<b>Presentación al público</b>	<p>Mostrar el vehículo y la instalación al público durante la hora del evento</p> <p>Permitir a los espectadores escuchar el sistema</p> <p>Excepción: los coches de los jueces del evento activos / staff pueden permanecer cerrados por razones de seguridad</p> <p>Será comprobado varias veces al día</p>	10
<b>Limpieza</b>	<p>Exterior del vehículo debe ser "car-wash-clean", el interior debe ser aspirado (no perfecto pero razonablemente limpio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Car Wash cleans/n</li> <li>• Compartimiento de pasajeros limpio s/n</li> <li>• Los componentes del sistema instalado en el compartimiento del motor y cajuela limpios s/n</li> </ul> <p>(restar 2 puntos por área no limpia)</p>	6
<b>Fusible principal presente s/n</b>	<p>Comprobar, si se instaló un fusible en el cable de alimentación principal dentro de los 40cm de cualquier poste positivo de la batería y antes de pasar cualquier panel de metal.</p> <p>(si no, 0 puntos se otorgará)</p>	10
<b>¿Están todos los cables de los componentes protegidos por un fusible?</b>	<p>Comprobar, si se instaló un fusible en el cable para cualquier componente del sistema de audio/multi-multimedia. Estos fusibles deben ser visibles dentro de tres minutos (para todos en total, no tres minutos para cada fusible!!!)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad principal</li> <li>• Otros dispositivos</li> <li>• Amplificadores</li> </ul> <p>(sin/ o no visibles, restar 2 puntos por componente no protegido por un fusible, mínimo 0)</p> <p>La oficina de EMMA entregará un formulario en el registro donde todos los componentes, diámetro de cables así como fusibles deben ser llenados por el participante en caso de que ningún esquema está preparado y disponible para el proceso de evaluación</p>	10

**¿El valor del fusible corresponde al tamaño de los cables?**

Comprobar, si cualquier fusible perteneciente al sistema de audio es 20 de tamaño adecuado para el cable que está protegiendo (según Norma VW75212):

<b>Matriz de tamaño de fusible</b>			
	<b>Tamaño del cable</b>	<b>AWG</b>	<b>Fusible de calificación</b>
	0,5mm <sup>2</sup>	20	10 Amperios
	1,0mm <sup>2</sup>	17	15 Amperios
	1,5mm <sup>2</sup>	15	20 Amperios
	2, 5 mm <sup>2</sup>	13	20 Amperios
	4, 0 mm <sup>2</sup>	11	30 Amperios
	6, 0 mm <sup>2</sup>	9	50 Amperios
	10mm <sup>2</sup>	7	60 Amperios
	16 mm <sup>2</sup>	5	100 amperios
	25 mm <sup>2</sup>	4	125 amperios
	35 mm <sup>2</sup>	2	175 amperios
	50 mm <sup>2</sup>	0	250 amperios
	70 mm <sup>2</sup>	2/0	300 amperios

Alternativamente, el tamaño del cable y tipos de fusible pueden calcularse con las fórmulas en el libro de reglas. En este caso, los cálculos deben ser documentados y entregados a los jueces para su control

**¿Cualquier cable interior visible?** (si n/a, tamaño no adecuado o no visible, restar 2 puntos por fusible no adecuado, mínimo 0) 5

Comprobar, si cualquier cable de la instalación del sistema es visible desde el asiento del conductor con las puertas cerradas o abiertas.

(deducir 2 puntos para cualquier cable de sistema visible, mínimo 0)

Dispositivos móviles como smartphones que están conectados por el cable que va con el dispositivo al conector del HU/del coche y el dispositivo serán operados en la unidad principal, no se prestara atención a este cable.

Si el dispositivo móvil se utiliza para operar el sistema (cambio pista sería suficiente), no debe verse el cable (conector visible es aceptable).

Sugerencia: esto también significa que el aparato no debe ser instalado - porque se usa como fuente transmisora.

**¿Están todos los componentes bien instalados?** Compruebe mediante inspección física que todos los componentes modificaron si estén bien sujetos 24

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores
- Altavoces

(sin/a, los puntos serán otorgado, deducir 2 puntos por no componente modificados, mínimo 0)

**¿El vehículo permite un uso normal?** EMMA permite modificaciones en el interior de vehículos (excepto en OEM) para instalar los componentes de audio. 6

El conductor y pasajeros deben sentarse cómodamente para operar los controles del vehículo sin obstrucción (ver para sub/altavoces frontal y piso elevado).

Como el OEM ha dado más seguridad y comodidad en el limitado espacio de la cabina de pasajeros, EMMA utilizará los parámetros del OEM como referencias.

El espacio para los pies del pasajero no debe ser menor que el espacio para los pies OEM en el lado del conductor entre el asiento y pedales.

La evaluación se hará en posición de conducción normal del conductor del vehículo.

**Primera impresión visual** Compruebe todos los componentes si crea la impresión de "una instalación acabada" o "en construcción" 10

- Unidad principal
- Otros dispositivos
- Amplificadores
- Altavoces / cajas de altavoz

(sin/a, los puntos serán otorgado, restar 1 punto por el componente "en construcción", mínimo 0)

	Total puntos	136
--	--------------	-----

### 3.7 Normas de instalación para: ESPL experto – categoría

Para ser juzgado	Contenido	Puntos
<b>Presentación al público</b>	<p>Mostrar el vehículo y la instalación al público durante la hora del evento</p> <p>Permitir a espectadores escuchar el sistema</p> <p>Excepción: en los jueces de evento activos/ staff´s los coches pueden permanecer cerrados por razones de seguridad</p> <p>Será comprobado varias veces al día</p>	10
<b>Limpieza</b>	<p>El exterior del vehículo debe ser "car-wash-clean", el interior debe ser aspirado (no perfecto pero razonablemente limpio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Car Wash cleans/n</li> <li>• Compartimiento de pasajeros limpio s/n</li> <li>• Los componentes del sistema instalado en el compartimiento del motor y cajuela limpios s/n</li> </ul> <p>(restar 2 puntos por área no limpia)</p>	6
<b>¿El fusible principal está presente? s/n</b>	<p>Comprobar, si se instaló un fusible en el cable de alimentación principal dentro de los 40cm de cualquier poste positivo de la batería y antes de pasar cualquier panel de metal.</p> <p>(si no, 0 puntos se otorgará)</p>	10
<b>¿Están los cables de cada componente protegidos con un fusible?</b>	<p>Comprobar, si se instaló un fusible en el cable para cualquier componente del sistema de audio/multi-multimedia. Estos fusibles deben ser visibles dentro de tres minutos (para todos en total, no de tres minutos para cada fusible!!!)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad principal</li> <li>• Otros dispositivos</li> <li>• Amplificadores</li> </ul> <p>(si n/o no visibles, restar 2 puntos por componente sin protección mediante fusible, mínimo 0)</p> <p>La oficina de EMMA entregará un formulario en el registro donde todos los componentes, diámetro de cables así como fusibles deben ser llenados por el participante en caso de que ningún esquema está preparado y disponible para el proceso de evaluación</p>	15

**¿Es el valor del fusible correspondiente al tamaño de los cables?**

Comprobar, si cualquier fusible perteneciente al sistema de audio es de 20 tamaño adecuado para el cable que está protegiendo (según la Norma VW75212):

<b>Matriz de tamaño de fusible</b>			
	<b>Tamaño del cable</b>	<b>AWG</b>	<b>Fusible de calificación</b>
	0,5mm <sup>2</sup>	20	10 Amperios
	1,0mm <sup>2</sup>	17	15 Amperios
	1,5mm <sup>2</sup>	15	20 Amperios
	2, 5 mm <sup>2</sup>	13	20 Amperios
	4, 0 mm <sup>2</sup>	11	30 Amperios
	6, 0 mm <sup>2</sup>	9	50 Amperios
	10mm <sup>2</sup>	7	60 Amperios
	16 mm <sup>2</sup>	5	100 amperios
	25 mm <sup>2</sup>	4	125 amperios
	35 mm <sup>2</sup>	2	175 amperios
	50 mm <sup>2</sup>	0	250 amperios
	70 mm <sup>2</sup>	2/0	300 amperios

Alternativamente, el tamaño del cable y tipos de fusible pueden calcularse con las fórmulas en el libro de reglas. En este caso, los cálculos deben ser documentados y entregados a los jueces para su control

(si n/a, mal tamaño o no visible, restar 2 puntos por fusible no adecuado, mínimo 0)

**¿Cualquier cable interior visible?**

Comprobar, si cualquier cable de la instalación del sistema es visible desde el asiento del conductor con las puertas cerradas o abiertas. 5

(restar 2 puntos para cualquier cable de sistema visible, mínimo 0)

Dispositivos móviles como smartphones que están conectados por el cable que va con el dispositivo al conector del HU/del coche y el dispositivo serán operados en la unidad principal, no se prestara atención a este cable.

Si el dispositivo móvil se utiliza para operar el sistema (cambio pista sería suficiente), no debe verse el cable (conector visible es aceptable).

Sugerencia: esto también significa que el aparato no debe ser instalado - porque se usa como transmisor.

<p><b>¿Están todos los componentes bien instalados?</b></p>	<p>Compruebe la inspección física de todos los componentes si se modificaron</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad principal</li> <li>• Otros dispositivos de</li> <li>• Amplificadores</li> <li>• Altavoces</li> </ul> <p>(sin/a, los puntos serán otorgado, restar 2 puntos por no componente no fijado, mínimo 0)</p>	<p>24</p>
<p><b>¿El vehículo permite un uso normal?</b></p>	<p>EMMA permite modificaciones en el interior de vehículos (excepto en OEM) para instalar los componentes de audio.</p> <p>El conductor y pasajeros deben sentarse cómodamente para operar los controles del vehículo sin obstrucción (ver para sub/altavoces frontal y piso elevado).</p> <p>Como el OEM ha dado más seguridad y comodidad en el limitado espacio de la cabina de pasajeros, EMMA utilizará las superficies del OEM como referencias.</p>	<p>6</p>
<p><b>Primera impresión visual</b></p>	<p>El espacio para los pies del pasajero no debe ser menor que el espacio para los pies OEM en el lado del conductor entre el asiento y pedales. La evaluación se hará en posición de conducción normal del conductor del vehículo.</p> <p>Compruebe todos los componentes si crea la impresión de "una instalación acabada" o "en construcción"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad principal</li> <li>• Otros dispositivos</li> <li>• Amplificadores</li> <li>• Altavoces / cajas de altavoz</li> </ul>	<p>10</p>
<p><b>Diseño general del vehículo</b></p>	<p>(sin/a, los puntos serán otorgado, restar 1 punto por el componente "en construcción", mínimo 0)</p> <p>Para la puntuación completa, el coche y los componentes instalados en el mismo deben mostrar un tema de diseño que se siguió en todo el coche; dentro, fuera y en el compartimiento de la cajuela. Deben ser inmediatamente claro que el coche fue diseñado como un proyecto desde el principio, con una clara declaración a los jueces y los espectadores.</p> <p>El tipo de diseño no es relevante; pero el competidor debe de ser consciente que una apariencia OEM no es capaz de anotar ningún punto en las áreas donde no fue tomada esfuerzo para el diseño final. (restar 1 punto por no seguir la idea del diseño, mínimo 0)</p>	<p>10</p>
<p><b>Total puntos</b></p>		<p><b>116</b></p>

## 4 Normas de EMMA – calidad de sonido

### 4.1 Pre evaluación

#### 4.1.1 Cargador de corriente conectado s/n

- Antes de la evaluación de la calidad de sonido, los jueces comprobarán si cualquier fuente de alimentación de cargador externo esté conectada y se solicitará al competidor desconectarlo.
- Está prohibido utilizar cualquier fuente de suministro de alimentación excepto la batería principal del coche junto con una posible instalación de baterías adicionales conectadas al sistema durante la evaluación de la calidad de sonido.
- Además de las baterías, ningún sistema adicional como paneles solares, generadores, pilas de combustible, etc. se permiten durante la evaluación del sonido. Tienen que ser desconectados o poner fuera de operación no cargando la batería.
- Los jueces documentaran si algún cargador está conectado en la casilla correspondiente en la hoja de puntuación.

#### 4.1.2 Verificación razonable de la posición de conducción s/n

- Antes de comenzar la evaluación de calidad de sonido, los jueces comprobaran que el competidor sea capaz de operar la palanca de cambios, el volante y los pedales con el ajuste del asiento de acuerdo a la evaluación SQ para verificar la posición de conducción razonable. Excepciones solamente permitidas para personas que midan menos de 1,70m.
- Los jueces documentan la posición de conducción razonable en la casilla correspondiente en la hoja de puntuación.

#### 4.1.3 Verificación de canal

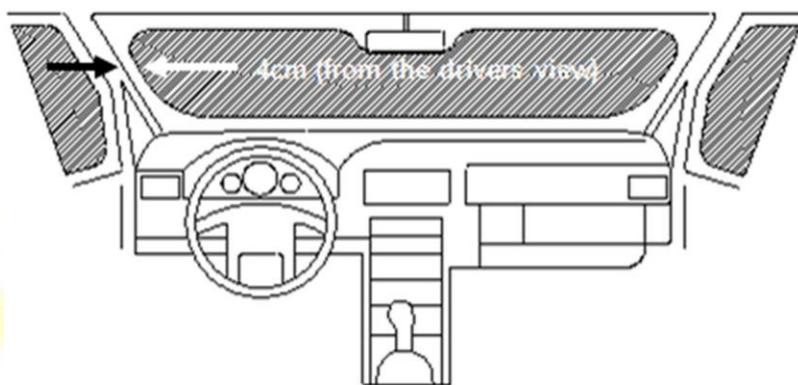
- Se utilizará la pista 2, la pista de posicionamiento de la fuente oficial de la calidad de sonido de EMMA. Si el sistema tiene el canal de integridad derecho e izquierdo correcto, los jueces lo señalarán en la hoja de puntuación. Si los jueces descubren que los canales se invierten notificará al participante. El competidor entonces tiene la oportunidad de corregir el "problema" dentro de cinco minutos de tiempo de reparación. Si el problema no puede ser corregido, el competidor decidirá si él o ella quieren que el sistema sea juzgado.

#### 4.1.4 Calibración de volumen

- El competidor es responsable de sugerir el volumen correcto para la evaluación. Los jueces utilizarán este volumen.
- Sólo si el volumen sugerido es "**demasiado alto**" (más de 80 dB sin ponderación de medida lenta con ruido rosa), el juez tomará una medida para ajustar el volumen correcto.
- Si el volumen es demasiado bajo, puede el concursante continuar con el mismo volumen o pedir al juez que ajuste el volumen.
- Se anotará la lectura digital en la pantalla o el ángulo del control de volumen en el cuadro señalado en la hoja de puntuación.
- Además el equipo fuente utilizado para la reproducción de la calidad de sonido de EMMA se anotará en la hoja de puntuación.

#### 4.1.5 Visibilidad

El juez de la calidad de sonido verificará si la vista no es restringida debido a instalaciones en el tablero / pilares / puertas; el juez se sentará en la posición designada para escuchar y verificará que ninguna parte del sistema de audio y su instalación está interfiriendo con la visión. Si es necesario una medida perpendicular a la línea de la vista se hará por el juez de sonido, desde la posición del conductor/juez. Si la instalación restringe la visión, de los lados del camino (no el coche mismo) será una situación negativa. Esta regla se aplica al parabrisas y a las dos ventanas de la parte delantera. Ventanas triangulares dentro del Pilar de las puertas delanteras no se considerarán como vista a través de estas ventanas mientras no esté más alto o más de la mitad de la altura y longitud de la ventana lateral.



Si la vista o uso es limitado, los jueces deducirán 3 puntos por cada uno de los puntos que no estén bien. Deducción máxima 6 puntos.

La vista a los espejos laterales no serán bloqueados (si no se instala ningún espejo de lado del pasajero, el espejo de vista posterior debe permitir una vista completa hacia atrás)

#### Una nota rápida sobre la calidad de sonido

Un buen sistema de audio reproduce fielmente la grabación original que ofrece respuesta de frecuencia exacta y escenario. Una buena respuesta en frecuencia reproduce tonos altos como címbalos, voces humanas y la mayoría de los instrumentos y hasta los tonos muy bajos de sintetizadores y batería. Una respuesta de frecuencia incluye timbre (la réplica exacta de un instrumento), linealidad (la calidad tonal es el mismo independientemente del nivel de volumen) y la claridad (falta de distorsión de la señal original). Un buen escenario ofrece la ilusión de un escenario en el que los jueces se encuentran en el frente y tiene un sentido de altura, anchura y profundidad. La proyección de imagen es la capacidad de un sistema de sonido para colocar correctamente los instrumentos en el escenario imaginario.

#### Tenga en cuenta:

Se han producido grabaciones de calidad del sonido de EMMA para reproducir y replicarlo lo mejor posible, música real y verdadera, no digitalizada a la perfección, perdiendo la esencia pura para darle la interpretación más realista.

Los criterios de las secciones siguientes pueden ser juzgados en calidad de sonido, dependiendo de la categoría. En la matriz en las últimas páginas de este manual encontrará una descripción detallada de qué criterios a juzgar.

Junto con el manual actual de EMMA--calidad-grabaciones de sonido se desarrolla un libro de reglas. El libro de reglas explica exactamente lo que ha de ser juzgado y su puntuación. Puede descargarse en [www.emmanet.info](http://www.emmanet.info).

Los capítulos siguientes describen lo que EMMA está buscando como una visión general

## 4.2 Características de la proyección de imagen

### 4.2.1 La proyección de imagen – posición (5 a 25 puntos)

El escenario acústico se define por los límites izquierdo y derecho durante el jueceo del escenario acústico.

La pista técnica 2 es la usada para el escenario y lo ancho del mismo y se utilizará para definir las cinco posiciones. La posición de centro debe ser exactamente entre el extremo izquierdo y el extremo derecho, encontrado en el momento de juecear el escenario acústico. Centro izquierdo debe ser exactamente entre el centro y el extremo izquierdo. Centro-derecho debe ser exactamente entre el centro y extremo derecho. Esto significa que todas las posiciones deben ser espaciadas uniformemente. Cuando el sonido no proviene de la posición donde debe venir, no se dará puntos para esa posición.

La voz humana se utiliza como la referencia de cada posición.

**Los 4 sonidos aparecen en cada posición en el orden siguiente:**

Vocal	500 Hz	Para	8000 Hz
Guitarra acústica	350 Hz	Para	3000 Hz
Sonido de bajo	70 Hz	Para	500 Hz
Campana	1 kHz	Para	10 kHz

### 4.2.2 La proyección de imagen, foco (4-25 puntos)

El enfoque "foco" será juzgado en la posición del centro utilizando sólo la pista 3. Hay 7 diferentes instrumentos en la pista y cada instrumento es evaluado:

Enfoque perfecto.	3 puntos
Mayor o menor tamaño	2 puntos
En más de un lugar 1.	1 punto
Ningún sonido	0 punto

Centrado significa tamaño correcto de cada instrumento, el tamaño de cada tono debe considerarse relativamente uno al otro.

No se debe confundir tamaño con volumen. Más fuerte no significa más grande.

Cada sonido diferente en cada posición debe ser claro con el tamaño correcto de enfoque.

## 4.3 Escenario acústico

El escenario acústico producido por un sistema de audio puede definirse como el espacio percibido desde que se origina el sonido. Al igual que el escenario en una sala de concierto es el espacio en el que se origina el sonido.

El término "Imagen" describe la capacidad de un sistema de sonido para reproducir el sonido de los instrumentos en sus lugares correctos y sus proporciones correctas en el escenario acústico.

El objetivo de los jueces es definir los límites del escenario acústico creado por el sistema de audio de coches. Estos límites deben ser identificados para juzgar correctamente la proyección de imagen.

#### 4.3.1 Escenario acústico – distancia al escenario

Pista 3 se utiliza para averiguar la distancia de donde comienza el sonido en relación con la posición del oyente.

Todos los instrumentos se encuentran en el centro del escenario y el instrumento más cercano a usted es el comienzo del escenario acústico.

#### 4.3.2 Escenario acústico – ancho (2-15 puntos)

El ancho del escenario acústico es juzgado también con la pista 2. El instrumento que parece estar más cercano al centro es el que se juzga y toma a referencia. Esto pondrá a prueba el instrumento más estrecho en el escenario.

#### 4.3.3 Escenario acústico – altura (8-15 puntos)

La altura del escenario acústico define la altura percibida (puntos de origen del sonido entre la anchura entera del escenario acústico) en relación al nivel del horizonte y que tan consistente parece ser la altura durante toda la gama de frecuencias.

El objetivo del concurso es lograr un sonido "estable" a nivel del horizonte con un sentido natural del espacio de los coches por encima de ese punto. Los instrumentos y voces se deben originar enteramente a esa altura con ninguna parte de ellos procedentes por debajo del escenario acústico.

La evaluación comienza a los 8 puntos y los puntos se añaden o quitan con referencia a la vista. Las posiciones no se juzgan aquí.

#### 4.3.4 Escenario acústico-información acústica y ambiente (1-5 puntos)

Las pistas 4, 5, 6 y 8 se utilizan para juzgar la información acústica y del ambiente. Información de la habitación o ambiente es un fenómeno psico-acústico que puede definirse como el espacio percibido alrededor de una fuente de sonido. Los jueces usan las pistas indicadas en el manual de EMMA-calidad-grabaciones de sonido para evaluar el ambiente de la reproducción.

Se evalúa como:

- Izquierda / derecha,
- Delantero / trasero y
- Piso / techo.

Se concede 1 punto cuando se reproduce la información de la habitación según el número de pista correspondiente:

**Pista 4:** hay más espacio en altura y profundidad.

**Pista 5:** hay ligeramente mayor espacio a los lados.

**Pista 6:** aquí es la habitación más pequeña.

**Pista 8:** mismo tamaño de habitación que la pista 4.

## 4.4 Precisión tonal

### 4.4.1 Precisión tonal y equilibrio espectral general

Usando las pistas 4, 5, 6, 7 y 8 el sistema de sonido debe reproducir una grabación tan realista y auténtica como sea posible. Si se trata de una grabación en directo, debe sonar igual que si se tratara de una grabación en estudio, debe sonar lo más cerca posible a las intenciones del productor. Por lo tanto, EMMA capacita a los jueces de la calidad de sonido a comprender exactamente cómo se han registrado las grabaciones de la calidad de sonido de EMMA y lo que debe sonar igual. Es una valiosa herramienta que permite la calificación de la precisión tonal de las cuatro secciones que separan a la gama de frecuencia audible en:

- Sub-bajo
- Medio bajo
- Rango medio
- De alta frecuencia o “agudos”

Y el Balance espectral de la gama de frecuencia audible entera.

Bajo precisión Tonal, los jueces se concentrarán en cada rango concreto, ignorando el equilibrio espectral de todo el espectro.

Bajo el equilibrio espectral general, los jueces evaluarán cómo las cuatro secciones se combinan para crear una imagen completa aproximando la originalidad de las grabaciones de la calidad de sonido de EMMA tanto como sea posibles.

#### Sub bajo (10 Hz-60 Hz)

Sub bajo se divide en dos secciones.

#### Sección 1 Subwoofer precisión Tonal simplificada

Utilizando la pista 6 los jueces se concentrarán en las notas más bajas de la guitarra bajo, bombo y las notas más bajas de la voz femenina.

Los sonidos reproducidos por el sistema en este rango deben ser inmediatamente reconocible, realista ponderada, articulada y libre de distorsión y proyección. Es vital reconocer la diferencia entre buena extensión y proyección. Proyección se refiere a un desenfoque o exageración de la época de decaimiento de un sonido. Extensión de baja frecuencia exacta es un rasgo deseable. Este se evalúa utilizando la matriz de precisión tonal mediante la siguiente tabla:

<b>A</b>	<b>15 puntos</b>	<b>G</b>	<b>9 puntos</b>
<b>B</b>	<b>14 puntos</b>	<b>H</b>	<b>8 puntos</b>
<b>C</b>	<b>13 puntos</b>	<b>I</b>	<b>7 puntos</b>
<b>D</b>	<b>12 puntos</b>	<b>J</b>	<b>6 puntos</b>
<b>E</b>	<b>11 puntos</b>	<b>K</b>	<b>5 puntos</b>
<b>F</b>	<b>10 puntos</b>	<b>L</b>	<b>4 puntos</b>

## Sección 2 Subwoofer puntuación técnica

Utilizando la pista 7, cinco tonos de frecuencia se reproducen en el tiempo con señales audibles claras.

Los puntos se conceden para cada frecuencia que es claramente reproducida, libre de distorsión y frente a la posición de escucha.

FREQ	ES Audible	NO es Audible
100Hz	1 punto	Punto 0
80Hz	1 punto	Punto 0
60Hz	1 punto	Punto 0
40Hz	1 punto	Punto 0
30Hz	1 punto	Punto 0

FREQ	NO ruidos /traqueteo	Ruido/se oyen traqueteos
100Hz	1 punto	Punto 0
80Hz	1 punto	Punto 0
60Hz	1 punto	Punto 0
40Hz	1 punto	Punto 0
30Hz	1 punto	Punto 0

FREQ	Está en frente	Está alrededor o detrás de
100Hz	1 punto	Punto 0
80Hz	1 punto	Punto 0
60Hz	1 punto	Punto 0
40Hz	1 punto	Punto 0
30Hz	1 punto	Punto 0

### Medio bajo (60 Hz – 200 Hz)

Los jueces se concentrarán en el sonido producido por la voces, bajo, latón, Tuba, trombón, trompa, trompeta, instrumentos de viento, clarinete, Oboe, Cuerno inglés, Sax Alto, bajo, clarinete bajo, contrabajo, Timbal, bajo violín, violonchelo, guitarra, Viola, violín, arpa, Piano, órgano, tambor, tambores, Tom de piso, arpa.

Estos deben reproducirse suavemente con detalle y buena articulación. Debe prestarse especial atención para el ataque y el decaimiento de los tambores y la guitarra baja. Debido al pequeño tamaño del coche como entorno de audición, problemas de resonancia, picos de sonido y las ondas estacionarias son comunes en esta gama. Los mejores sistemas controlan estos problemas para que no interfieran con la fidelidad.

### **Rango medio (200 Hz-3 KHz)**

Esta gama contiene la gran mayoría de la información musical en la mayoría de las grabaciones. Los jueces se centrarán en: voces, bajo, latón, Tuba, trombón, trompa, trompeta, instrumentos de viento, flauta, clarinete, Oboe, cuerno inglés, Saxofón Alto, bajo, cuerdas, Cello, guitarra, Viola, violín, arpa, Piano, órgano, Piccolo, campanas, tambores, pandereta, Címbalos, sombrero alto, paseo, coctelera, Rattle Snake, Tom Tom, Tom de piso, arpa. Las voces deben sonar realista sin sonar poco característica, muy delgado, opaco o distorsionado.

### **Frecuencias altas (3 KHz-inaudibilidad)**

Los jueces se concentrarán en voces, instrumentos de viento, Piccolo, flauta, clarinete, cuerdas, violín, triángulo, cepillos, arpa, Piano, órgano, campanas, Tom Tom, platillos, alto sombrero, paseo, coctelera, serpiente de cascabel, arpa y la sibilancia (tendencia a exagerar "s" o "f" o "t") en las grabaciones de voz. Estas deben sonar precisas y suaves, ni demasiado aburrido ni demasiado brillante y no debe exhibir cualquier dureza, sonido tenue, sibilancia excesiva o distorsión.

**Los jueces escucharán la calidad de cada frecuencia bajo la precisión tonal y no el volumen relativo.**

**El volumen relativo es una de las partes que serán juzgadas bajo el equilibrio espectral.**

#### **4.5 Equilibrio espectral general**

El volumen relativo de cada frecuencia se juzga bajo el equilibrio espectral. Mientras que en el capítulo anterior, medios-graves, medios y agudos se evaluaron cada uno individualmente, lo que resulta en puntos separados, aquí se evalúa cómo combinan para crear una imagen completa. Dependiendo de lo bien que estén en equilibrio y suenen juntos, se reciben resultados en consecuencia.

Los sistemas superiores deben sonar sin esfuerzo y natural con cualquiera de las pistas de evaluación. Los sistemas más débiles presentan distorsión, coloración antinatural, compresión dinámica y errores de la respuesta de frecuencia, que conducen a la fatiga auditiva y dan un sonido poco natural a la música.

¿El sistema crea la ilusión de instrumentos realistas y voces mientras escuchas las pistas de evaluación? ¿Está la distribución de energía entre el rango de frecuencia apropiados y sonando naturalmente? Debe prestarse especial atención a la suavidad con la que el sistema integra los rangos de frecuencias diferentes.

La misma pista de las grabaciones oficiales de calidad de sonido de EMMA se jugará otra vez después de un ajuste manual del volumen por los jueces de aproximadamente +6dB permitiendo que los jueces de la calidad de sonido evalúen la capacidad del sistema de sonido para reproducir el equilibrio general espectral como se describe antes en un nivel más alto de volumen. Esto también puede indicar las capacidades dinámicas del sistema de sonido.

En niveles altos, los jueces escucharán lo mismo descrito anteriormente, pero también para la dinámica sólida, realista. Los instrumentos deben tener un impacto que no sea comprimido por distorsión (saturación de amplificadores o limitaciones del sistema del altavoz).

## 4.6 Placer de escuchar

Ahora ya que los jueces de la calidad de sonido han escuchado el sistema de sonido durante un buen rato, deben determinar el placer de la música generada y la impresión de la música. No hay ninguna pista especial; disfrutar de una audición refleja experiencias del juez sobre la calidad de sonido de todo proceso de selección.

## 4.7 Ajustes

Mientras que los jueces SQ están realmente escuchando el funcionamiento del sistema de audio, están juzgando ajustes de ruido y manejo de sistema. Los jueces deben observar brevemente lo que causó cualquier modificación de la puntuación en la sección de comentarios de la hoja de puntuación.

Una instalación bien ejecutada debe estar libre de cualquier ruido que se escucha en todos los niveles. Ruido se define como cualquier sonido no presente en las grabaciones originales de la calidad de sonido de EMMA y que ha sido añadido por la electrónica/sistema de carga o por el sistema de audio.

Alguna sugerencia de cómo se debe configurar un sistema. La unidad principal debe ser capaz de utilizar la mayoría de su gama antes de la saturación del amplificador. Otra vez, si las ganancias se establecen demasiado bajas, la unidad principal no será capaz de conducir el amplificador a su nivel máximo de salida. Si las ganancias se establecen demasiado alto, el amplificador entrará en saturación a un nivel de volumen muy bajo (en la unidad principal).

Un amplificador amplifica lo que se da. Los cables de señal llevan la señal de audio, y también llevan el "ruido" en el sistema debido a razones, de componentes internos, etcétera. El ruido permanece igual, pero la señal aumenta con el volumen. Por lo tanto, entre mayor sea el volumen, mayor la señal de audio estará por encima del nivel de ruido; por lo tanto una mejor relación señal ruido. Ahora, el amplificador todavía amplifica el ruido, pero si el nivel de la señal de audio es lo bastante alto no observará el llamado ruido de piso.

Un sistema con una estructura de ganancia mal ajustada exhibirá un silbido o una "estática" a todo volumen tocando la pista del ruido.

Tenga en cuenta que este ajuste no afecta a la potencia de salida del amplificador, simplemente esté fijando la cantidad de señal de entrada necesaria para una óptima calidad de sonido de su sistema.

Habrá que comprobar lo siguiente:

### **Prueba de ruidos de conmutación**

Esta prueba se realiza utilizando la pista de pruebas designada sin modificar el volumen. Sólo la unidad fuente (u otra designada) de encendido deberá ser utilizada para activar o desactivar el sistema. El interruptor de encendido no debe ser utilizado. El clic mecánico no será causa de deducciones.

### **Ruidos potenciales pueden ser:**

Ruido de encendido/apagado, ruido de conmutación POP - un estallido sordo o haciendo clic o cualquier ruido que se oye por los altavoces del sistema cuando el sistema se enciende por la fuente de la unidad de encendido/apagado, interruptor o ruidos de conmutación POP - un chasquido o estallido de ruido que se produce a través de los altavoces cuando se hace variar el volumen del sistema audio o los controles de selección de pista. Búsqueda digital o ruidos de pasos, que son inherentes en algunos diseños de control de volumen digital, están fuera del alcance de ser corregida mediante técnicas de instalación correcta, pero no se consideran aceptables y resultarán en el punto de deducción.

### **Test de motor encendido**

Con el motor en marcha para poner a prueba de ruido inducido por el sistema de carga del coche, el sistema mecánico o electrónico que puede causar interferencia, la cual se reproduce a través de los altavoces con el sistema de sonido encendido y apagado.

### **Los ruidos posibles son:**

Ruido de alternador, ruido de encendido, PWM-ruido creado por las cajas de control, etcétera.

### **Test de motor apagado**

Con el motor apagado para comprobar ruidos del sistema

Un ruido que de alguna manera emula desde o por el sistema de audio y que no se registra en el Media oficial de EMMA

### **Posibles ruidos pueden ser:**

Rush, zumbido, silbido, ruido de piso, paneles, ventiladores ruidosos, ruido mecánico etcétera que confunde.

Si los ruidos son audible en algunas pistas pero no en la pista del ruido dedicada, estas pistas pueden ser consideradas para evaluar.

### **Las siguientes reglas se aplican para juzgar el ruido:**

1. Cada sistema se escucha usando la "pista de cero bits" en el media oficial de EMMA por la ausencia de ruido, si se escuchan ruidos en los puntos regulares de evaluación, se pueden también deducir.
2. Los jueces deben escuchar cada tipo de ruido que se produce de los cuales una deducción de puntos se anotará en la hoja de puntuación.
3. Los jueces determinarán la audibilidad de ruido desde una posición de escucha sentado normal.
4. Los jueces deberán anotar brevemente lo que causó cualquier modificación de la puntuación en los comentarios de la hoja de puntuación.
5. El sistema de carga debe estar en perfecto estado de funcionamiento con el alternador produciendo un aumento en salida de tensión DC con el motor en marcha. Aparte de un regulador de voltaje, el uso o la existencia de cualquier circuito, interruptor o dispositivo diseñado para afectar el funcionamiento del alternador el motor en marcha o alternadores físicamente desconectados está prohibido.
6. Si la prueba en un coche está limpia del gimoteo del alternador, los jueces podrán solicitar probar el sistema de carga. Esta prueba se realizará en 12 voltios las conexiones de entrada

del amplificador. Éstas deben hacerse accesibles dentro de 60 segundos, a petición de los jueces.

7. Fallas en alternador o voltaje inusualmente débil dará lugar a una deducción máxima automática de gimoteo del alternador (deducción de 6 puntos).
8. El interruptor principal de encendido (puede ser la fuente interruptor de alimentación o el interruptor de encendido) debe controlar el encendido y apagado de todos los componentes de sistema de audio (se incluyen sistemas de video, video juegos, equipos de comunicación celular, sistemas de navegación etcétera.). En caso de que una unidad fuente no tiene un interruptor convencional, puede designarse un solo interruptor externo para poder encender y apagar todo el sistema de audio. Los dispositivos portátiles no se espera que se apaguen con el interruptor principal.
9. Los coches impulsados por energía eléctrica, pueden competir en concursos EMMA y están exentos de las reglas 5-7. Las deducciones pueden hacerse por extraños zumbidos y otros sonidos producidos por la planta de energía de un EPV según los mismos lineamientos utilizados para las pruebas de ruido de alternador. Los EPV deben ser autosuficientes durante el proceso de evaluación.
10. El competidor puede solicitar que el sistema sea apagado antes de arrancar el coche
11. Si el motor no arranca (debido a que la batería se drene) se le ofrecerá al competidor la oportunidad de poner en marcha su coche en 3 minutos. 3 puntos serán deducidos. Si el coche no arranca mediante puente dentro de los 3 minutos, se hará la deducción máxima de 6 puntos.
12. Los jueces deben determinar con cuidado si el ruido proviene en sí del sistema mismo. Muchos motores producen ruidos de tipo gimoteo de varias posibles acciones mecánicas (turbocargadores, aletas de alternadores, compresores etc...). Para eso a los jueces pueden mover la cabeza más cerca a los altavoces en el coche (no para juzgar la audibilidad del ruido, pero sólo para establecer su origen). Si los jueces no están seguros acerca de la audibilidad del gimoteo del alternador, no deben deducir ningún punto.
13. Cada vez que el funcionamiento del motor de un coche esté tan fuerte que no puede comprobarse el ruido, se deducirá la cantidad máxima de puntos para 'el ruido con el funcionamiento de motor'.
14. Si un sistema es completamente silencioso durante el encendido o apagado durante la prueba, los jueces tienen la autoridad de probar el sistema para determinar si todos los equipos se están verdaderamente encendiendo y apagando. Si algún sistema de la electrónica del audio no se apaga con la unidad de la fuente del interruptor/señalado para encender o apagar, se da una deducción de 3 puntos de forma automática. La carga de la prueba está en el competidor. Si un competidor no puede demostrar convincentemente que su equipo se está encendiendo y apagando, la deducción de 3 puntos se aplicará por el juez principal.

#### 4.8 Ergonomía

El sistema de audio debe demostrar un buen equilibrio de confort y seguridad durante el funcionamiento del coche. Los jueces deben ser capaces de operar el sistema de audio con facilidad desde el asiento del conductor sin ninguna confusión. La visibilidad general y accesibilidad de lo anterior mencionado, componentes ajustables de manera relevantes al usuario desde el asiento del conductor durante la operación teórica son deseados.

Las unidades de cambiador de CD que se han instalado en la cabina para mayor comodidad no deben ser consideradas y no será un factor negativo en la puntuación de los jueces.

Los jueces buscarán la facilidad de manejo del sistema y un mínimo de distracción de la carretera, como si el auto estuviera siendo conducido. El sistema con la aproximación más cercana a estas condiciones recibirán puntos.

El sistema de sonido será evaluado por su manejo al encender y apagar, controlar el volumen, selección de pista o controles de avance rápido/retroceso y visibilidad/legibilidad de la pantalla solamente.

Las cubiertas, tapas u ocultar los controles (por ejemplo para protección contra el robo) se eliminará y no afectará la calificación del manejo del sistema.

El juez sentado en el asiento del conductor usará el sistema de audio y determinará el nivel de dificultad o distracción para el uso lo de los componentes de ajuste del usuario.

Se evaluará lo siguiente:

- Manejo de sistema
- Visibilidad
- Control

**Nota:**

- Si se posee un control remoto de volante, no necesita funcionar en todas las posiciones pero seguro en la posición de conducción recta.
- Si está instalado un control remoto, debe tener como mínimo las siguientes funciones: volumen, selección de pista, pausa/silencio o encendido/apagado. Además los botones deben ser bien marcados o una instrucción escrita cómo operar debe proporcionarse a los jueces.

**HERTZ**



**ZAPCO**

**equipauto**  
Todo para tu auto

**audison**

**audi@online**

## 5 Reglas de EMMA – Multimedia: sonido y calidad de imagen

Multimedia es la etapa para aquellos competidores que no sólo aman el gran sonido en su coche, sino la síntesis de la impresión visual y acústica en los formatos de varios canales reales.

Esta forma de competencia fue creada para satisfacer el creciente interés de Multimedia móvil. ¡El objetivo de la categoría Multimedia es para entretener! Juzgar multimedia se divide en dos categorías: sonido & imagen e instalación.

### 5.1 Normas generales para juzgar Multimedia

Las reglas para evaluar el sonido de Multimedia y la imagen fueron creadas para separar la evaluación de Multimedia de la calidad regular de sonido porque no pueden ser juzgado bajo los mismos criterios. Una cuidadosa consideración se ha tenido en cuenta con los competidores que no tienen un multi-canal completo.

El competidor podrá elegir la posición deseada para juzgar. Se debe de hacer desde un asiento aprobado por el asiento OEM normalmente utilizado para el transporte de personas en el coche. Porejemplo, una silla de cine en la parte trasera de una furgoneta, un asiento extra sin cinturón de seguridad etc. no está permitido en la competencia.

Se le permite al competidor cubrir todas las ventanas para reducir el nivel de luz en el coche, para la calidad de imagen. Esto es permitido para eventos interiores y al aire libre.

El software de DVD oficial utilizado para juzgar Multimedia se anunciará por EMMA. Una guía oficial de cómo usar el DVD real junto con estas reglas estará disponible para su descarga. EMMA se reserva el derecho a modificar el software durante la temporada de competencia. De ser este el caso consulte [www.emmanet.info](http://www.emmanet.info) para información actualizada.

#### Los jueces de sonido Multimedia se dividen en 5 categorías:

5.2 Etapa de sonido y la calidad de la habitación	Max. 105 puntos
5.3 Precisión tonal y el equilibrio general espectral	Max. 115 puntos
5.4 Calidad de imagen y experiencia Multimedia	Max. 70 puntos
5.5 Manejo del sistema	Max. 6 puntos
5.6 Ajustes	Max. -28 puntos

**Max. Total**

**296 puntos**

#### 5.1.1 Dolby Digital 5.1 en sistemas estéreos (2.1)

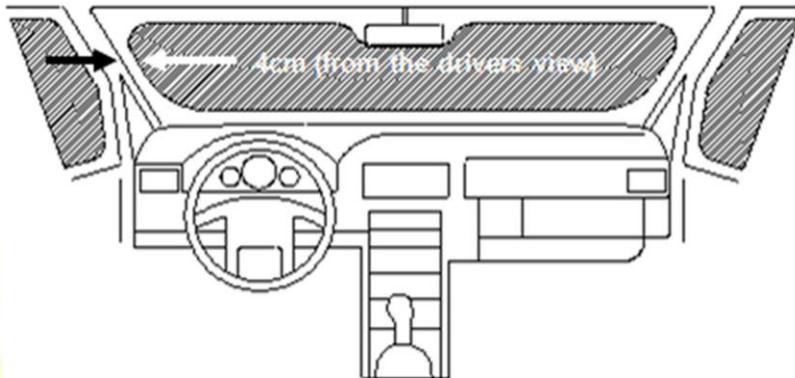
El software oficial de DVD está codificado en Dolby Digital 5.1. En clases donde la decisión del jurado se realiza basadas en un sistema estéreo (no hay centro, no hay altavoces de sonido envolvente), el competidor debe asegurarse, que el DD 5.1 se muestra abajo a 2.1. Solo el cambio del sistema posterior puede no ser suficiente porque puede faltar información en el canal de sonido envolvente. Está prohibido el uso de un altavoz central en dicha categoría.

### 5.1.2 Cargador de corriente conectado s/n

Capítulo SQ ver " 4.1.1 Cargador de corriente conectado s/n" para cómo comprobar cargador.

### 5.1.3 Visibilidad

El juez se sentará en la posición de conducción y comprobará si cualquiera de los componentes del sistema de audio y/o su instalación esté interfiriendo con la vista. Esta regla se aplica para el parabrisas y las ventanas de la parte delantera. Ventanas triangulares dentro del pilar A / puertas delanteras no se considerarán como como, siempre y cuando la vista a través de estas ventanas no es más alta o más de la mitad de la altura y longitud de la ventana lateral.



Si el punto de vista está restringido, los jueces restarán 3 puntos por cada situación que no esté bien.

La vista a los espejos laterales no debe estar nunca obstruida (si no hay espejo del lado del pasajero instalado, el espejo retrovisor debe permitir una vista completa hacia atrás)

## 5.2 Escenario acústico y la calidad de la habitación

### 5.2.1 nivel 360 ° (0 a 25 puntos)

El nivel de 360° se refiere a qué tan bien el sistema se desempeña en relación con el nivel de sonido alrededor del oyente. Cuando el sonido gira alrededor del oyente, el nivel no debe variar mientras el sonido se mueve. (Por ejemplo, cuando un coche pasa de izquierda a derecha, o cuando un tren viene de la parte posterior al frente, no debe cambiar el nivel)

### 5.2.2 360 ° de movimiento (0 a 25 puntos)

360° de movimiento se refiere a qué tan bien el sistema reproduce el sonido en posiciones alrededor del oyente. Cuando el sonido gira alrededor del oyente, el movimiento/desplazamiento debe ser suave y perfecto cuando el sonido se mueve. (Por ejemplo, cuando un OVNI está pasando de izquierda a derecha, o cuando un tren viene de la parte posterior al frente, el movimiento del sonido debe ser suave y realista).

### 5.2.3 Calidad de la habitación – Sub bajo (0-10 puntos)

Considerar la capacidad de que el sub-bajo "rellené" el espacio. El Sub debe ser audible y llenar toda la sala de escucha, pero no fácilmente localizado. Es muy diferente a SQ (calidad de sonido), donde el sub idealista debe colocarse sólo delante de la posición del escucha.

También se debe considerar la integración de la LFE (mejora de baja frecuencia). LFE es una parte muy importante de un sistema Multimedia. Considerar los puntos de cruce de la sub/LFE en relación con el resto del sistema (generalmente alrededor 50-100 Hz); no debe haber pico o cambio de nivel.

Altos puntos cuando el sub es claramente audible y se puede sentir, pero no puede ser localizado.

#### 5.2.4 Calidad de la "sala" – escenario frontal (0-10 puntos)

Aquí se juzga el sonido con respecto a la pantalla y la imagen. Altos puntos se pueden ganar por un sistema que tenga un escenario frontal y esté alineado con la imagen que mostró en la pantalla, ambos horizontal, vertical y en profundidad.

Usted debe conseguir una sensación de "donde se ve es donde se escucha". Busque la calidad en los sistemas de reproducción una sensación de realidad y ser parte de la acción. También considerar la distancia al escenario frontal, que idealmente debe ser la misma distancia en cuanto a la pantalla.

#### Puntos se restan si por ejemplo

- La pantalla se encuentra baja en la consola central y el sonido está por encima de tablero de instrumentos.
- Si el sonido del centro y la pantalla no está alineado verticalmente. (El centro se reproduce al lado de la pantalla)
- Si el sonido y la pantalla no alineen en profundidad (por ejemplo, sentado en el asiento trasero con pantalla en el reposacabezas y el sonido en el tablero de instrumentos)
- Si la altura del escenario frontal no es estable.
- Escenario frontal estrecho (distancia de izquierda a derecha posición, comparar al ancho para SQ)
- Mala sincronización de labios (sonido e imagen no en fase)

#### Nota:

- El ancho del escenario acústico no se aplica al tamaño de la pantalla. Una pantalla pequeña no es excusa para una etapa frontal estrecha.
- La calidad de la imagen no se juzga en este párrafo.

#### 5.2.5 Calidad de la habitación – envolvente (0-10 puntos)

La capacidad del sistema para reproducir la información de sonido envolvente es importante para la buena calidad de la habitación. Altos puntos pueden ganarse por un sistema que reproduce una sensación de un "cuarto" grande detrás del oyente. También tener en cuenta la distancia y el "sonido envolvente" (no debe ser separado del escenario acústico).

#### 5.2.6 Separación del sistema (0 – 25 puntos)

Esto podría compararse más o menos a las características de proyección de imagen para juzgar el SQ. La información en la pantalla debe estar claramente establecida por el sistema de sonido. Buscarse un enfoque correcto y la separación entre las posiciones de sonido. También tener en cuenta la separación izquierda y derecha en la envolvente.

#### Nota:

Es más importante que la separación del escenario acústico esté claramente definido; una ligera falta de separación en el sonido envolvente es aceptable y no dará lugar a una deducción de punto alto.

En la clase S los puntos son sólo de 0 a 17 y solamente para la parte frontal del sistema.

### 5.3 Precisión tonal y el equilibrio espectral general

Un sistema Multimedia debe reproducir una grabación tan realista y auténtica como sea posible. Si se trata de una grabación en directo, debe sonar igual que si se trata de una grabación en estudio, debe sonar tan cerca de las intenciones del productor como sea posible. Por lo tanto, EMMA enseña a los jueces de Multimedia para entender exactamente cómo fue grabado el DVD Multimedia de EMMA. Es una valiosa herramienta que permite la calificación de la precisión tonal de las cuatro secciones que separan a la gama de frecuencia audible en

- Sub-bajo
- Medio bajo
- Rango medio
- Altas frecuencias

y el equilibrio general espectral de la gama de frecuencia audible entera.

Bajo precisión tonal, los jueces se concentrarán específicamente en cada gama, ignorando el equilibrio espectral de todo el espectro.

Bajo el equilibrio general espectral, evaluará cuanto sume las cuatro secciones antes mencionadas para crear una imagen completa tan aproximada a la original como sea posible en el EMMA Multimedia DVD.

<b>5.3.1</b>	<b>0 – 15</b>	<b>Sub-bajo</b>
<b>5.3.1</b>	<b>0 – 15</b>	<b>Medio bajos</b>
<b>5.3.1</b>	<b>0 – 15</b>	<b>Rango medio</b>
<b>5.3.1</b>	<b>0 – 15</b>	<b>Alta frecuencia</b>

Escuchar la precisión tonal del sistemas de todas las posiciones como uno (incluyendo Surround) y la capacidad de reproducir el sonido de una manera realista. Por favor recuerda el material reproducido de un DVD musical o película puede ser excesivo dependiendo de la mezcla de sonido. La precisión tonal de un sistema Multimedia no debe necesariamente ser comparado con un sistema SQ.

Para información más detallada sobre precisión tonal (para música), consulte el capítulo SQ.

#### 5.3.1 Equilibrio espectral general

#### 5.3.2 Equilibrio espectral general – volumen normal (0-15 puntos)

#### 5.3.3 Equilibrio espectral general – alto volumen (0-15 puntos)

Escuche el balance espectral total y precisión tonal en volumen alto normal. No se juzgará el equilibrio espectral a un volumen bajo.

Si un sistema Multimedia no puede reproducir alto (ejemplo volumen normal = volumen), se descontarán 10 puntos

Para obtener más información sobre el equilibrio espectral general, consulte el capítulo SQ.

#### 5.3.4 Timbre de voz/Voz (0-25 puntos)

La voz y su timbre exacto no debe variar dependiendo de la ubicación en el sistema de sonido. Todos los sistemas de sonido deben coincidir; frente, centro y envolvente. Por ejemplo, una voz masculina de un hombre de color a la izquierda hacia la posición central no debe sonar entonces como un niño.

## Nota:

Es más importante la coincidencia del escenario frontal sea buena; una ligera diferencia en el sonido envolvente es aceptable y no dará lugar a una deducción de punto alto.

En la clase S los puntos son sólo de 0 a 17 y solamente para la parte frontal del sistema.

## 5.4 Calidad de imagen y experiencia Multimedia

La pantalla usada para juzgar debe señalarse por el competidor antes de que el jurado comience (si están instaladas pantallas múltiples). ¡Durante la evaluación sólo una pantalla puede activarse!

### 5.4.1 Detalles y resolución (0-15 puntos)

Buscar pantallas capaces de reproducir los datos y que la resolución haga que la imagen parezca realista. Por ejemplo, busca sobre todo pequeños detalles (pelo de una persona, gotas de lluvia/nieve, microbios, detalles sobre una pared, etc.) y que no se vean los píxeles.

## Nota:

- Una pantalla grande no es siempre mejor. La pantalla más grande requiere una mayor resolución para no ver los píxeles.

### 5.4.2 Contraste y brillo (0-15 puntos)

Buscar la capacidad de la pantalla de reproducir detalles e información en zonas brillantes y oscuras. Por ejemplo, nubes en el cielo, los movimientos en las sombras, un coche en una oscura calle etcétera.

### 5.4.3 Color (0-15 puntos)

Buscar la capacidad de la pantalla de reproducir colores. Los colores no deben ser aburridos o desmayados o excesivos. Busque especialmente en colores de "sangrado", visto a menudo donde el contraste es alto.

### 5.4.4 Experiencia de multimedia (0 – 25 puntos)

La experiencia Multimedia en general se juzga aquí; se considerará sonido e imagen. Este punto podría compararse un poco a disfrutar de una audición en SQ.

Centrarse sólo en la imagen y el sonido por el sistema Multimedia. No tener problemas de instalación y gadgets, que realzan la sensación Multimedia (máquina de palomitas de maíz, mover cortinas delante de la pantalla, etc.) en consideración con este punto porque los jueces de instalación juzgarán eso.

Un buen sistema Multimedia debe ser capaz de reproducir la experiencia Multimedia de manera realista y debe hacerte sentir parte de la acción, al igual que una buena película lo hace. Tenga en consideración que muchas películas ofrecen una experiencia "más grande que la vida" (ruidos, grandes explosiones y balas que vuelan alrededor de su cabeza.)

**Se otorgarán puntos por todo lo que enriquece la experiencia Multimedia. Por ejemplo:**

- Audio y video real y placentero
- Buena dinámica en el sonido
- Calidad de la imagen de la vida real

- Efectos de sonido convincentes (piénsese en el rugido de un dinosaurio, el estruendo de un volcán activo, el vuelo de helicóptero grande, etcétera.)

**Se restarán puntos por todo lo que hace la experiencia menos agradable. Por ejemplo:**

- Mala precisión tonal y el equilibrio espectral
- Calidad de imagen irrealista/mala
- Sonido que suena irreal, artificial.
- Las vibraciones del coche
- Pantallas que son demasiado pequeñas para ver suficiente detalle de la película
- La falta de información de sonido envolvente

## 5.5 Sistema de manejo

### 5.5.1 Sistema de manejo (0-6 puntos)

Un sistema Multimedia puede ser muy complejo con un montón de unidades, pero el sistema debe ser fácil de usar y controlar. Se otorgarán puntos completos, si el sistema completo puede ser controlado por una unidad de control. 2 puntos restados por cada unidad de control adicional o botón separado si es necesario. Una unidad de control podría ser el botón de encendido de unidad de sí mismo, sino también a control remoto, fuente, teclado, game pad etcétera. Debe ser fácil para el juez operar el sistema durante el proceso de evaluación y dejar sin duda o confusión sobre cómo navegar por los menús, cambiar volumen etcétera. El manejo debe hacerse de forma relajada de la posición desde la posición del juez.

**Sólo los controles necesarios para juzgar se deben considerar:**

- Volumen +/-
- Navegación por el menú de DVD
- Encendido/apagado (incluyendo todas las unidades que se deban juzgar; fuente de unidad, amplificadores, pantalla etcétera).

### Nota:

- Si todos los controles están disponibles en la unidad de la fuente misma pero se encuentran en diversos lugares, se juzgará como un (1) control. Por ejemplo, una unidad principal abatible con touch screen con volumen y menú de navegación pero con el encendido en un botón separado debajo de la pantalla.
- El mando de control remoto no tiene necesariamente que ser montado fijo.
- La reducción será en pasos, no sólo uno ( ) 1 punto para cada sección.

## 5.6 Ajustes

Por favor, consulte el **capítulo de calidad de sonido** para obtener información detallada sobre la prueba del ruido en lo que respecta del sonido

Motor-off test - cambio de ruido (-6 a 0 puntos)

5.6.1 Ruidos de conmutación (-6 a 0 puntos)

5.6.2 Test de motor apagado - ruido del sistema (-6 a 0 puntos)

Vea la pantalla por ruido, parpadeo, interferencia, etc., especialmente cuando el motor está en marcha. Busque también patrones de muaré en la imagen de prueba estática.

## 6 Normas de EMMA – Liga de presión de sonido de EMMA (ESPL)

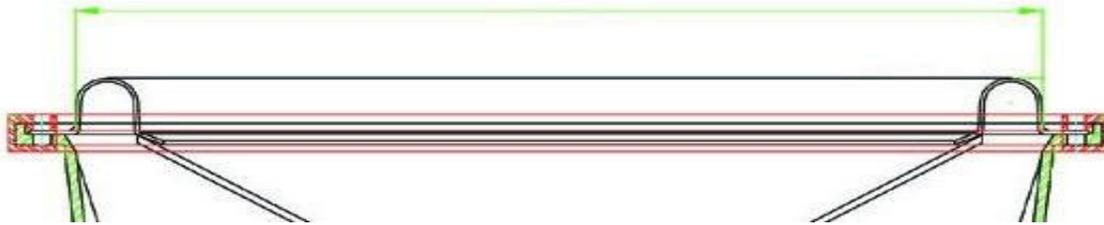
La Liga de presión de sonido de EMMA está hecha para ese tipo de competidores interesados en el nivel máximo de volumen en sus coches – no debe olvidarse una buena instalación y un aspecto aseado.

Para garantizar equidad y condiciones similares a todos los competidores, el número de subwoofers se regularán en los términos siguientes en todas las categorías:

- Se calcularán todos los subwoofers instalados y conectados como se muestra en la siguiente tabla.
- Se define que un subwoofer de 25cm = 10" se contará como un altavoz para bajas audiofrecuencias. Puesto que no todas las personas tienen altavoces de 10" para bajas audiofrecuencias instalados, se utilizará la siguiente tabla de cálculo.

<b>Matriz de subwoofer</b>					
	<b>Tamaño del subwoofer</b>	<b>Cajuela</b>	<b>Cajuela</b>	<b>Cajuela</b>	<b>B/r, pared</b>
		<b>1 subwoofer</b>	<b>2 subwoofers</b>	<b>4 subwoofers</b>	<b>16 subwoofers</b>
	6,5"	2	4	8	32
	8"	1	3	6	24
	10"	1	2	4	16
	12"	-	1	2	8
	15"	-	-	1	5
	18"	-	-	1	4
	21"	-	-	-	2
	33"	-	-	-	1

- En el caso de que un tamaño de subwoofer no este definido claro por el fabricante o se instala en una forma distinta, se medirá la circunferencia (según el dibujo) y el subwoofer (altavoz encargado de las bajas audio-frecuencias) se clasificará según la tabla.



### Reglas para todas las categorías:

- El sistema de audio puede ser instalado por cualquier persona.
- El coche debe estar registrado con un número de licencia y placas. (Excepto categoría X)
- El vehículo debe tener el asiento del conductor y el pasajero instalados en condiciones originales o similares (asientos deportivos, etcétera).
- La tensión máxima es 14,6 voltios con el motor en marcha, o no, medido en la entrada de alimentación del amplificador.
- No está permitido equipos activo modificados o autoconstruidos (= energía suministrada) (por ejemplo, unidad principal, excitador de línea, amplificador, crossover activo etcétera). (Excepto en categoría X)
- Se permiten un máximo de dos canales de amplificación por subwoofer instalado (dos canales en puente en uno se cuenta como uno)
- Todos los componentes del sistema de audio tienen que ser instalados en el coche. Remolques etc. no son permitidos.
- Si un competidor ha instalado más de 16 altavoces, debe competir en categoría X

### Reglas para el T = clases de cajuela:

- Los subwoofers (incluyendo gabinetes, puertos, etc.) deben instalarse en la zona de la cajuela, con una altura máxima no superior a la parte superior del asiento trasero original (sin contar los apoyos para la cabeza!).
- Los asientos traseros deben ser bloqueables o fijados en posición vertical OEM (90 grados o más). Durante las mediciones los asientos traseros se pueden plegar.
- Los asientos traseros deben ser usables como asientos de una manera como se pretende por la fábrica. Altura del asiento original, ángulo de respaldo original, etcétera.
- El coche debe ser aproximado al "original" del Pilar C hacia delante.
- Modificaciones de panel (puerta, descansa pie, tablero, etc.) se permiten de Pilar C al frente.
- Los coches pueden ser tratados con materiales anti ruido, pero deben haber todos los paneles interiores originales. De lo contrario se promoverá a la categoría donde está permitido el uso de este tipo de material instalado
- La unidad debe instalarse y fijarse correctamente en el coche.

### **Regla adicional para la clase de B/R:**

- (R) los subwoofers (incluyendo gabinetes, puertos, etc.) deben instalarse en la zona de la cajuela (asiento trasero retráctil debe bloquearse en posición vertical). El recinto puede alcanzar hasta el techo del coche.
- (B) por otra parte, el recinto puede estar detrás de Pilar B del OEM pero no más alto que el resto de asiento trasero original sin apoyacabezas. (Cuando los apoyacabezas están fijos en el asiento trasero, entonces por sentido común se cuenta como apoyos para la cabeza no como el asiento trasero.) Debense los asientos traseros en posición vertical, sólo se permite los originales.
- El coche debe ser aproximado al "original" de Pilar B al frente.
- Modificaciones de panel (puerta, descansa pie, tablero, etc.) se permiten de Pilar B al frente. Los coches pueden ser insonorizados del Pilar B al frente, pero los paneles originales interiores deben ajustarse. De lo contrario será promovido a la categoría donde la instalación de materiales insonorizantes es permitido. Puede ser fuertemente insonorizado del pilar B en la parte posterior.
- Un soporte de techo ("poste de stripper", max d = 10cm) se permite
- La unidad puede instalarse correctamente en el coche o fuera del coche.
- Durante las mediciones, los asientos traseros pueden bajarse o subirse, esto es decisión del competidor.

### **Regla adicional para la clase de W:**

- Los subwoofers como recinto, puertos, etc. deben estar detrás del pilar-B del OEM. El recinto puede alcanzar hasta el techo del carro.
- Todo sonido incluyendo el equipo de la fuente de alimentación puede ser instalada en todas partes, siempre y cuando no afecta el uso normal del coche.
- El coche debe ser aproximado al "original" de Pilar B al frente.
- Modificación de panel (puerta, descansa pie, tablero, etc.) se permiten de Pilar B al frente.
- Los coches pueden ser insonorizados del Pilar B al frente, pero debencaber los paneles interiores originales excepto el revestimiento del techo. De lo contrario será promovido a la categoría donde la instalación de materiales insonorizantes es permitido. Puede ser fuertemente insonorizado del pilar B en la parte posterior.
- Soporte de techo ("poste de stripper", max d = 10cm) se permite
- La unidad puede instalarse correctamente en el coche o fuera del coche.

### **Regla adicional para-categoría X**

- Sin restricciones, el coche no tiene que ser registrado oficialmente
- El vehículo debe tener conductor y puerta lateral de pasajeros aproximada al OEM que sea capaz de abrirse para la medición dedicada.
- No haya obstrucciones excepto componentes del OEM y del soporte del techo ("poste de stripper", max d = 10cm) entre las aberturas de dos puerta
- El vehículo debe tener un asiento con respaldo para uso automotriz y ser utilizado para conducir el coche. El coche debe ser capaz de conducir por cuenta propia por un conductor sentado en el coche
- Altavoces se pueden instalar en todas partes dentro del coche, no se permiten remolques etc.

## 6.1 ESPL-Evaluación

Al juzgar el nivel de presión acústica, es importante tener una noción clara qué tipo de competencia es. No sólo el número total de SPL debe ser el criterio, sino también "cómo" se construyó el coche.

Deben observarse las siguientes normas y procedimientos en el juzgamiento de ESPL:

1. No se tomarán en consideración cualquier altavoz instalado pero no conectado. El competidor tiene que probar que los altavoces no están conectados al sistema de audio.
2. Las membranas pasivas instaladas no cuentan como woofers ni subwoofers. El competidor tiene que demostrar que son pasivos.
3. El coche se debe mostrar al público después de que termine la medición. Los organizadores indicaran un espacio para la presentación. En ese caso los coches deben presentarse al público por un tiempo mínimo de 15 minutos. Si el coche no se presenta al juez o Director de evento descontara 10 puntos.
4. Si se instalan baterías adicionales, tienen que montarse correctamente y con fusibles.
5. El competidor es responsable de su equipo y EMMA no asume ninguna responsabilidad ni garantiza en caso de daños en el sistema de sonido, o la instalación del coche a juzgar

La evaluación de la instalación puede hacerse antes o después del proceso de medición. El competidor guía al juez mediante la instalación de su coche. La puntuación será explicada inmediatamente al competidor.

Instalación del vehículo no debe ser cambiada entre instalación evaluación o mediciones.

## 6.2 Medidas:

El Director del evento o juez jefe decide la pista que se utiliza para la medición de la ESPL oficial el día del evento o por lotería, etcétera.

Sólo para la Final nacional y final internacional, se anunciara de antemano y serán publicadas en [www.emmanet.info](http://www.emmanet.info) las pistas que se utilizarán. El proceso de medición es el siguiente:

1. El volumen es controlado solamente por el dueño o el presentador del coche a competir.
2. Los jueces no ajustaran el control de volumen, control de selección de pista o interruptor principal.
3. Sólo el CD oficial ESPL EMMA debe ser utilizado para el proceso de evaluación y se reproducirá la pista anunciada.
4. Ningún tipo de fuente de alimentación adicional puede conectarse a la red durante el proceso de medición o cualquier fuente de alimentación externa.
5. Un sistema frontal se debe instalar y reproducir música audible durante la medición, si el sistema frontal no es audible habrá una deducción de 10 puntos.
6. Es decisión del competidor si se sientan en el coche durante el proceso de evaluación. EMMA no es responsable por los daños a la salud de su competidor pero recomienda cuidado!
7. ESPL/ESQL cualquier competidor puede usar un dispositivo externo o unidad principal, para activar el sistema de Audio durante el procedimiento de medida mientras exista una unidad principal instalada dentro del coche que sea capaz de operar el sistema de Audio. Es

responsabilidad de los competidores para la prueba que el sistema de Audio pueda funcionar con la unidad principal instalada.

8. Si durante la medición la unidad principal se para/bloquea/da brincos, el sistema o un componente falla, salta o golpea, etc. el competidor tiene una segunda oportunidad para empezar a los 5 minutos para cada medición (abierta/cerrada). Lo mismo si se usa accidentalmente otra pista. No hay tercera posibilidad por cualquier motivo.
9. Todas las mediciones oficiales de ESPL tiene que hacerse con los sistemas de medición autorizados por EMMA
10. ESPL EMMA las pistas deben ser reproducidas por el equipo de audio del vehículo.
11. En concurso al aire libre, se permite el motor en marcha durante las mediciones.
12. En interiores, ningún coche podrá funcionar el motor durante las mediciones.

#### **Medición "cerrado":**

La primera medida será con las puertas cerradas, se tocarán mínimo 30 segundos de música. Dentro de esta medida, se medirá el nivel de pico SPL. Dentro de los próximos 2 minutos seguirá una segunda medición:

#### **Medición "abierto":**

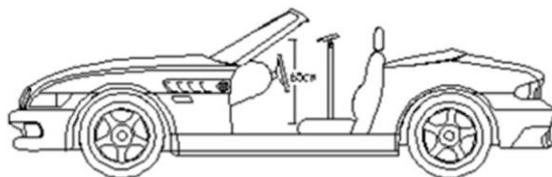
La segunda medición se realizará con las dos puertas del frente completamente abiertas – mínimo 30 segundos de la música se reproducirá con la misma pista de la primera medición. Dentro de esta medida, se medirá el SPL promedio.

#### **Colocación del sensor:**

El sensor de micrófono será colocado por un juez autorizado y los competidores no pueden tocarlo de ningún modo, durante y entre ambas mediciones. El sensor debe colocarse antes del pilar B. Si el sensor no se puede colocar antes del pilar B, la colocación del sensor define la línea de un pilar B virtual donde está la caja del subwoofer (caja, puerto, subwoofers...) tiene que terminar en el eje horizontal y vertical. Los jueces deben asegurar que la altura del micrófono y la orientación sea absolutamente consistentes de coche a coche.

#### **Las siguientes pautas se aplican para el uso de un micrófono**

1. El asiento del conductor debe ser colocado en una posición de conducción razonable del competidor (el conductor debe ser capaz de operar los pedales, volante, caja de cambios y ver los medidores a petición del juez).
2. Los respaldos no deben inclinarse hacia el volante, deben estar por lo menos en posición vertical (90 grados o más hacia atrás).
3. El micrófono omnidireccional/del Sensor en el centro del asiento del conductor, 65 cm sobre el asiento, orientado a un nivel plano horizontal hacia el tablero del coche
4. Esto se refiere como la "posición estándar"



El cable del micrófono/sensor debe pasar a través de la puerta original por el juez. No se permite ningún dispositivo especial. Ningún otro equipo más que el equipo de medición oficial, cables etc. pueden utilizarse.

### 6.3 Opcional para ESPL

El Director del evento puede decidir antes de empezar la competición, si habrá una ronda clasificatoria y una ronda final. Si la decisión es tener una clasificatoria y una final, se elegirán dos pistas. La pista para la final no será anunciada antes de comenzar la final.

#### La calificación

Instalación, medidas “abierto” y “cerrado” como se describió anteriormente. Se suman los resultados. Los mejores competidores de cuatro a ocho de cada clase son clasificados para la ronda final.

#### La Final

El modo de medición es el mismo pero con la pista 2 del CD oficial de ESPL. Los puntos de instalación se llevaran de la ronda de calificación.

El número uno de la primera ronda competirá contra el competidor que terminó último en esa misma ronda, el segundo contra el séptimo, el tercero contra el sexto y el cuarto contra el quinto lugar. En semifinales el primero competirá contra el cuarto y el segundo contra el tercero.

La final sigue con los dos ganadores de la semifinal uno contra el otro.

Si algo no está cubierto en estas reglas, los lineamientos generales del libro de reglas oficial de EMMA son para usarse. En cada caso el juez jefe o el Director del evento es el más alto tribunal de apelación y su decisión es final.

## 7 reglas de EMMA-EMMA Tuning

El concepto de Tuning EMMA se basa en una competencia en la que todos los aspectos de modificación del vehículo son juzgados (estilo, tuning y audio). Es como un evento de deporte del motor, conforme a las reglas y reglamentos aprobados por las autoridades nacionales en el país organizador y las normas internacionales aprobadas por EMMA.

Existe dos tipos de categoría: Tuning convencional y Tuning “Euro” (Ver apartado 7-B). Ambas con las restricciones según lo descrito en este apartado de Stock +, Modificado Intermedio y Modificado Extremo y en base a la Matriz de evaluación capítulo 10

Cada evento se ejecuta bajo el estandarte de EMMA, y el organizador de las competencias será un socio con licencia EMMA. Se realizará la evaluación por jueces que hayan sido aprobados por organizaciones EMMA ya sea nacionales o internacionales.

### El programa del evento

El registro de los competidores se realizará de acuerdo a las reglas de EMMA.

Las diferentes secciones dentro de la competición son las siguientes:

- Instalación
- Interior
- Compartimiento de la cajuela
- Modificaciones técnicas
- Diseño
- Trabajo de pintura
- Calidad de sonido
- SPL

### Presentación de documentación de las modificaciones

Modificaciones invisibles deben ser documentadas por un registro de foto o papeles por parte del competidor si no, no hay puntos

#### 7.1 Instalación

La parte del proceso de evaluación es simplemente observar la instalación de la misma manera que una instalación de audio, pero con la reducción de puntos como se indica abajo.

7.1.1 Presentación para el público de	0-5 puntos
7.1.2 Limpieza	0-3 puntos
7.1.3 Presentación del fusible principal	0-5 puntos
7.1.4 Todos los componentes protegidos por fusibles	0-5 puntos
7.1.5 Fusible de valor adecuado para tamaño de cable (sólo personalizado)	0-5 puntos

## 7.2 Interior

Esta sección juzga el interior total del coche. Cada sección se divide a partir de la fabricación y del diseño. Esta es la primera impresión de la instalación.

Se otorgarán puntos por el esfuerzo y la ejecución de la instalación, a menos que haya criterios especificados en el libro de jueces.

<b>7.2.1</b>	<b>Fabricación y diseño</b>		<b>0-10 puntos</b>
<b>7.2.2</b>	<b>Tablero de instrumentos y recubrimiento de las puertas (sólo personalizado)</b>		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.2.3</b>	<b>Asientos</b>		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.2.4</b>	<b>Área de los pies</b>	(sólo personalizado)	<b>0-5 puntos</b>
<b>7.2.5</b>	<b>Techo</b>		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.2.6</b>	<b>Iluminación interior</b>		<b>0-5 puntos</b>

## 7.3 Compartimiento de la cajuela

En esta sección se evaluará la cajuela en general del coche, cada parte se descompone a partir de fabricación y diseño. Esta es la primera impresión de la instalación.

Se otorgarán puntos por el esfuerzo y la ejecución de la instalación, a menos que haya criterios especificados en el libro de jueces.

<b>7.3.1</b>	<b>Fabricación y diseño</b>		<b>0-10 puntos</b>
<b>7.3.2</b>	<b>Modificación</b>		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.3.3</b>	<b>Cambio de superficie</b>		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.3.4</b>	<b>Iluminación</b>		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.3.5</b>	<b>Características</b>	(sólo modificados)	<b>0-5 puntos</b>

## 7.4 Tuning técnico

En esta sección se evaluarán las modificaciones de accesorios utilizados para aumentar el rendimiento y el manejo del coche y se evaluará basado en el nivel de esfuerzo o aumento en el rendimiento.

Se otorgarán puntos por el esfuerzo y la ejecución de la instalación, a menos que haya criterios especificados en el libro de jueces.

<b>7.4.1</b>	<b>Potencia de motor</b>	(sólo modificados)	<b>0-5 puntos</b>
<b>7.4.2</b>	<b>Frenos</b>		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.4.3</b>	<b>Tren motriz</b>	(sólo modificados)	<b>0-5 puntos</b>
<b>7.4.4</b>	<b>Aceite y refrigeración por agua</b>	(sólo modificados)	<b>0-5 puntos</b>
<b>7.4.5</b>	<b>Sistema de admisión de aire de</b>		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.4.6</b>	<b>Sistema de escape</b>		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.4.6</b>	<b>Chasis suspensión</b>		<b>0-5 puntos</b>

## 7.5 Diseño de Tuning

En esta sección se evaluarán las modificaciones de accesorios utilizados para mejorar el aspecto visual del coche y se juzga basado en el nivel de esfuerzo y ejecución.

Se otorgarán puntos por el esfuerzo y la ejecución de la instalación, a menos que haya criterios especificados en el libro de jueces.

<b>7.5.1</b>	Fabricación y diseño		<b>0-10 puntos</b>
<b>7.5.2</b>	Rines (aros) y llantas (neumáticos)		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.5.3</b>	Spoilers & bodykits	(sólo modificados)	<b>0-5 puntos</b>
<b>7.5.4</b>	Ventanas y vidrio		<b>0-5 puntos</b>
<b>7.5.5</b>	Detalle en trabajo de personalización	(sólo modificados)	<b>0-5 puntos</b>
<b>7.5.6</b>	Luces		<b>0-5 puntos</b>

## 7.6 Acabado de la carrocería

En esta sección se evalúa el trabajo de la carrocería y acabados para realzar el aspecto visual del vehículo y se juzga basado en el nivel de esfuerzo y ejecución.

Stock + OEM se juzga la pintura de acuerdo a apariencia y brillo.

En personalizados se evaluará en el trabajo de detalle personalizado con adición de características

Se otorgarán puntos por el esfuerzo y la ejecución de la instalación, a menos que haya criterios especificados en el libro de jueces.

<b>7.6.1</b>	Pintura OEM – apariencia y brillo	(sólo + Stock)	<b>0-5 puntos</b>
<b>7.6.2</b>	manufactura y diseño	(sólo modificados)	<b>0-10 puntos</b>
<b>7.6.3</b>	Características especiales	(sólo modificados)	<b>0-10 puntos</b>

## 7.7 Calidad de sonido

Las reglas para juzgar de esta sección son las mismas de la sección completa de SQ, como se describe anteriormente en el reglamento oficial de EMMA con una escala de puntos según las siguientes pautas

### 4.2 Características de la imagen acústica

<b>4.2.2</b>	Ancho de escenario	<b>0-5 puntos</b>
--------------	--------------------	-------------------

### 4.3 Escenario acústico

<b>4.3.1</b>	Distancia al escenario acústico	<b>0-5 puntos</b>
--------------	---------------------------------	-------------------

<b>4.3.2</b>	Altura del escenario acústico	<b>0-5 puntos</b>
--------------	-------------------------------	-------------------

### 4.4 Precisión tonal

<b>4.4.1</b>	Subbajo	<b>0-5 puntos</b>
--------------	---------	-------------------

4.4.1 Medio bajo	0-5 puntos
4.4.1 Medio	0-5 puntos
4.4.1 Altas frecuencias	0-5 puntos
<b>4.6 Placer de escucha</b>	
4.6 Placer de escucha	<b>0-10 puntos</b>

## 7-B restricciones para EMMA-EUROSTAR (Tuning)

### 7-B.1 Restricciones y reglas generales

- Se utilizarán los parametros generales de la sección EMMA TUNING
  - El vehículo debe de poder manejarse sentado normal, espalda en el respaldo y poder alcanzar los pedales, volante y palanca de cambios de velocidad como inicialmente fue desarrollado por el fabricante.
  - Los accesorios estéticos y de carrocería externa como body kits, facias, alerones, lips, faldones etc..deben ser diseñados específicamente y solamente para este vehículo (marca OEM o after market específico para esta marca)
  - El uso de mdf esta prohibido en accesorios para exteriores aun cubiertos con otro tipo de material.
  - Los vehículos de tipo replica estan prohibidos en el segmento EUROSTAR
- STOCK:**
- Pintura OEM: se puede volver a pintar el vehículo pero solo del color original sólido (un solo tono de color).
  - Molduras y emblemas originales (pueden ser reemplazadas por unas nuevas).
  - Debe tener asientos traseros funcionales (solo en la categoría STOCK)
- MODIFICADO:**
- Pintura custom posible pero sólido (no aerografo)

### 7-B.1 Condiciones y Seguridad

- Llanta de refacción obligatoria y bien sujeta
- Todos los componentes de seguridad OEM funcionando como air bags, cinturones de seguridad, señales de emergencia etc...

### 7-B.1 Tuning y modificaciones

- Para el aumento de rines, se debe de respetar una proporción de aumento en la medida del rin de no más del 20%. (si es un vehículo de serie especial o limitada, el rin para el cálculo será el tamaño de rin usado en la producción del modelo de linea)

Ejemplo: Si el rin OEM era de 15", se puede aumentar hasta un rin de 17" (20%)

## STOCK

- Se permiten hasta 5 modificaciones (incluyendo pintura, audio etc...cualquier modificación)

## MODIFICADO

- De 6 modificaciones en adelante

- Se permite cualquier modificación pero se deberá respetar la seguridad ofrecida originalmente por el fabricante en el modelo de serie y/o mejorarla.

Los paquetes o "upgrade" ofrecidos por el fabricante NO serán tomadas como modificación y por lo tanto no sumarán puntos.

### 7.8 Medición de SPL

La medición se realizará con las dos puertas de frente completamente abiertas –mínimo 30 segundos de la música se reproducirá con la misma pista en la primera medición. Dentro de esta medida, se medirá el SPL promedio.

**7.8.1** Stock+ (135 dB máximo con 1 punto por cada dB > 100 dB)

**0-35 puntos**

**7.8.2** Cajuela personalizada (máximo de 140 dB con 1 punto por cada dB > 100 dB)

**0-40 puntos**

**7.8.3** Personalizado ilimitado. (145 dB máximo con 1 punto por cada dB > 100 dB)

**0-45 puntos**

## 8 Reglas de EMMA - EMMA External Sound Challenge (EESC)

La competencia de EESC se formó en EMMA Filipinas y EMMA Tailandia que abrió una arena de competencia para quienes disfrutan escuchar buena calidad de sonido fuera de sus coches, ellos mismos y las personas que los rodean.

La competencia consta de

- Medición de SPL con las puertas abiertas según las reglas de ESPL
- Control de la instalación
- Y, por supuesto, juzgar la calidad de sonido fuera del vehículo.

En grandes eventos nacionales las categorías se pueden dividir más a fondo si es necesario, por ejemplo como el siguiente:

- EESC limitada (se puede dividir por ejemplo Cajuela 2SW 4SW)**
- EESC ilimitada (se puede dividir por ejemplo por SW y b/r Unl)**

Las reglas de clasificación son las mismas reglas ESPL que se describe en la sección en el libro de reglas oficial de EMMA.

### 8.1 SPL Medidas

Esta parte de la competencia de SPL es para aquellos que disfrutan de escuchar música a alto volumen pero sin olvidar la seguridad tanto del equipo y el dueño del coche.

- Para el aumento de rines, se debe de respetar una proporción de aumento en la medida del rin de no más del 20%. (si es un vehículo de serie especial o limitada, el rin para el cálculo será el tamaño de rin usado en la producción del modelo de línea)

Ejemplo: Si el rin OEM era de 15", se puede aumentar hasta un rin de 17" (20%)

- Se permiten hasta 5 modificaciones en la categoría STOCK (cualquier modificación)

El director del evento o juez principal anunciará que pista se utiliza para la medición en el día de la competencia. Las pistas también pueden ser anunciadas antes del evento y luego se publicarán en [www.emmanet.info](http://www.emmanet.info). Ambas puertas delanteras del vehículo deben estar completamente abiertas.

Las condiciones y medidas de esta parte de la competencia se describen en el capítulo ESPL de medidas

En eventos al aire libre se puede autorizar a funcionar el motor durante el procedimiento de medición pero el motor no puede superar las 2000 revoluciones.

Durante la medición se permite sólo una persona dentro del coche para operar el sistema. Ningunos otros pueden bloquear físicamente las dos puertas delanteras durante el procedimiento de medida.

El límite que se contará en la medición de SPL es de 135 dB en EESC limitada.

Se otorgará 1 punto para cada dB más de 100 dB a un máximo de 35 puntos

El límite que se contará en la medición de SPL es 145 dB en EESC ilimitado.

Se otorgará 1 punto para cada dB más de 100 dB a un máximo de 45 puntos

## 8.2 Instalación

- La parte de la instalación de esta categoría se evalúa de acuerdo a el estándar de reglas de instalación de EMMA establecidas en la sección 3.1. is según ESPL/EESC

## 8.3 Calidad del sistema

Antes de iniciar el procedimiento de la evaluación, el competidor tiene un tiempo de preparación de 5 minutos para configurar el sistema. Durante la evaluación no se permiten cambios en las configuraciones. Las pistas que se utilizarán para el procedimiento de evaluación SQ son las pistas designadas para la precisión Tonal y el equilibrio espectral de la grabación oficial de EMMA.

La evaluación de la calidad de sonido deberá estar entre 5 y 15 metros desde el coche, la distancia exacta es decisión al momento de la competencia. Si el competidor no aconseja a los jueces para mantener una distancia definida la distancia automáticamente será 5 metros. La posición del coche es decidida por el competidor y no necesariamente tienen que estar detrás del coche.

Después de que los jueces descubren la precisión Tonal y el equilibrio espectral según las normas de SQ, el competidor es libre de elegir una canción para la evaluación de entretenimiento público y el placer de escuchar.

En este momento el competidor tiene un máximo de tiempo de preparación 2 minutos para configurar el sistema.

La longitud de esta pista adicional está limitada a 5 minutos a menos que anuncie por adelantado.

Los jueces SQ también darán puntos para el entretenimiento público.

El entretenimiento público recibirá un máximo de 6 puntos, donde el participante puede ganar un máximo de:

- 2 puntos por originalidad

- 2 puntos para efectos y coordinación
- 2 puntos de esfuerzo total.

**Nota importante:**

En caso de reproducción demasiado fuerte de las pistas SQ los jueces pueden reducir el nivel de volumen.

En caso de empate son válidas las siguientes reglas:

1. la puntuación más alta de precisión Tonal y el equilibrio espectral.
2. la puntuación más alta de la medida con la puerta abierta.
3. la puntuación más alta de todas las puntuaciones SQ
4. la puntuación más alta del placer escuchar
5. la puntuación más alta de entretenimiento público



## 9 Procedimientos y normas de competencia general

### 9.1 General

**Para todos los eventos autorizados de EMMA, sólo este libro de reglas y los medios de comunicación afiliados pueden utilizarse.**

Como regla general en cuanto a elementos específicos, cuando no este escrito o dirigido específicamente en este Reglamento o en los libros afiliados, será juzgado como ilegal hasta que se especifique lo contrario por las reglas de EMMA o el juez principal del Consejo.

Las modificaciones a estas reglas, políticas y procedimientos se harán de acuerdo con los tiempos cambiantes de nuestra industria. Cualquier apéndice a las reglas se publicará en la página de EMMA – [www.emmanet.info](http://www.emmanet.info) - y acompañará a la versión actual de la sustitución de reglas o clarificar los párrafos si es necesario. En este caso, los apartados actualizados en la última adición se clasificarán como la versión real del libro de reglas y tendrá validez desde el día de la publicación.

Las siguientes políticas, procedimientos y normas han sido formulados en beneficio de todos los competidores, oficiales y jueces en eventos sancionados de EMMA. Muchos fabricantes, minoristas

y otros competidores establecieron estas normas y directrices a través de muchas horas de investigación con el propósito de tener los estándares de juicio justos e imparciales. Porque es imposible prever cada circunstancia, o combinación de circunstancias que puedan surgir durante el evento, será hasta la discreción del juez jefe, Director del evento o el Consejo abordar cualquiera de estas circunstancias o preocupaciones cuando se presenten.

El juez jefe o el Director del evento tendrán que avisar las circunstancias o preocupaciones (sobre el libro de reglas) y remitirá a la oficina de EMMA para administración y envío al Consejo para su revisión y medidas.

El juez jefe o Director del evento tiene que aclarar discrepancias de jueceo el día del evento, mientras que la información aún está fresca en la mente de todos y el sistema puede evaluarse para determinar el curso correcto de acción. Las discrepancias resueltas por el juez principal se remitirán a la oficina de EMMA.

Toda la comunicación durante un evento internacional será en inglés. Si es en la presentación de los coches, dar y recibir retroalimentación, presentar una protesta por escrito, anuncios o de otro modo.

Cuando sea necesario, un competidor está permitido el uso de un intérprete. ¡Uso y proveer un intérprete es responsabilidad exclusiva del competidor!

El Consejo Internacional de juez principal es un grupo (flexible) de jueces y supervisores que trabajan en la versión más actual de los libros de reglas / jueceo, toman medidas si hay inquietudes o circunstancias que se divulgan y apoyan a jueces activos en concursos internacional.

Es la institución más alta posible para las decisiones dentro de los concursos EMMA.

**Estas reglas generales se aplican a todas las competencias organizadas bajo las reglas de EMMA.**

## 9.2 Registro

1. Cualquier persona puede participar en eventos de EMMA. Esto puede ser una persona "vida natural hombre o mujer", un grupo de personas o una entidad legal que puede actuar como uno. Esto incluye asociaciones, fundaciones, establecimientos, empresas etcétera. De ninguna manera es sólo una "persona natural". En el resto de las reglas él, ella o ellos se llamará competidor.
2. El coche inscrito en el concurso debe ser registrado legalmente-placas (excepto clase ilimitado X o experto) (temporalmente) y poderse conducir.
3. Todos los coches deben proporcionar un registro legal o válido / propiedad documentos a petición para verificar la propiedad del coche.
4. Los coches deberán estar inscrito en el nombre o razón social del concursante o debe ser probado que el competidor es el principal usuario del coche bajo petición.
5. El coche que está registrado para competir debe estar presente en el lugar de la competencia y estar disponible para el proceso de evaluación dentro de las veces anunciadas. De lo contrario el registro no es válido.
6. Cualquier falsificación o falsedad de la información de registro de entrada en relación con el participante, y sistema de medios móviles, puede ser causa de descalificación inmediata. El

individuo podría estar prohibido en competencia por el resto de la temporada de competencia por la organización nacional o EMMA.

7. El formulario del competidor de inscripción debe ser llenado completamente a través de internet por adelantado o a mano en el día de la competencia con la información solicitada (ciertas organizaciones nacionales sólo podrían aceptar registro por Internet), como pero no limitado a:

- Nombre completo
- (Móvil) Teléfono y dirección de correo electrónico si es posible
- Información del coche (fabricante, tipo, color, número de registro)
- Categoría y clase en la que competirá el coche
- Fabricantes de todos los componentes instalados
- Fecha y lugar del evento (un formulario de inscripción debe ser llenado para cada evento por separado)

8. La cuota de inscripción debe pagarse a la organización antes de que comience el evento. La cuota dependerá de las reglas de la organización nacional. En algunos casos, a los competidores se pedirá la transferencia bancaria del dinero a la cuenta de la organización antes de un evento a confirmar asistencia.

9. Un competidor puede participar y calificar en un máximo de cinco formatos diferentes durante un evento con el mismo coche:

- Una clase en calidad de sonido
- Una clase en Multimedia
- Una clase en ESPL
- Una clase en EESC
- Una clase en EMMA Tuning

10. Un participante puede ingresar más de un coche en un evento. Los puntos de calificación se otorgarán únicamente para el auto de competencia en la clase o categoría que compita.

### 9.3 Condiciones de entrada

1 Por favor, siga la descripción del capítulo categoría y clases.

2 Todos los autos deben ser apto para circular y legalmente registrados para conducir en la vía pública (excepto experto ESPL & X ilimitado). Durante la competencia, todos ellos deben estar en una forma rodando/listo para circular (por ejemplo, pedales y volante etcétera deben estar presentes y fijos).

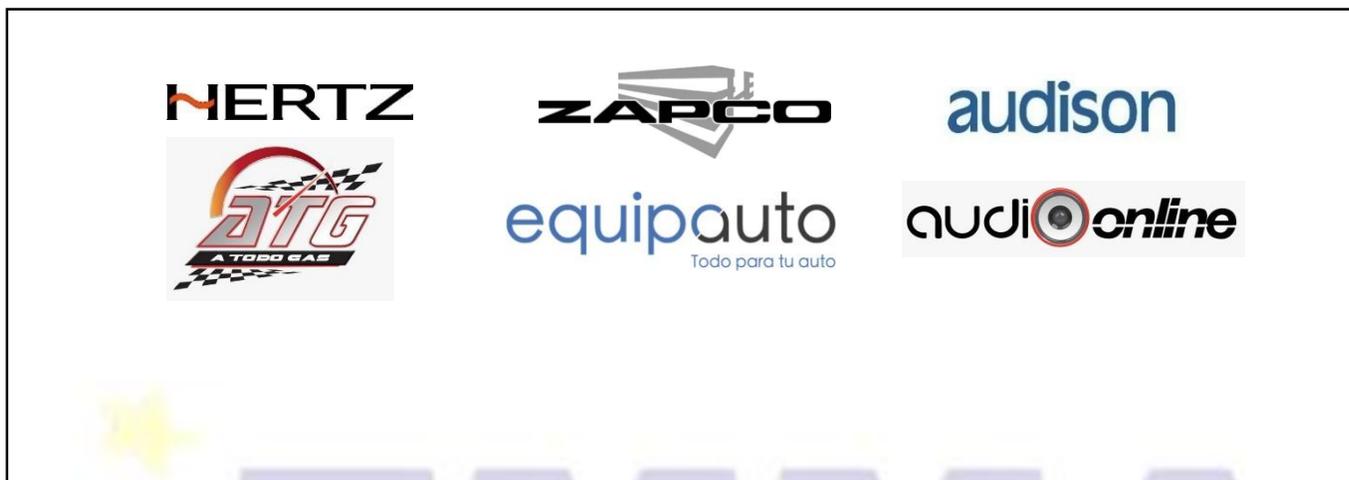
3 Todos los coches deben entrar en el área de competencia por su motor (por ejemplo gasolina, diesel, eléctrico, célula de combustible etcétera).

4 Un competidor debe registrarse en la clase apropiada de acuerdo con todos los componentes activos instalados. (Nota: Por ejemplo una discrepancia en el número de subwoofers registrados al inicio y se determina después de que la evaluación se ha completado, el competidor podrá ser descalificado).

5. El sistema de audio puede ser instalado por un instalador profesional (válido para todas las clases!).

6. EL uso e instalación de equipo productor de corriente eléctrica (por ejemplo, 120V) solo está permitido para otros dispositivos. En el caso de Multimedia, pantallas o proyectores para uso en el hogar se aceptan.

7. Jueces activos en un evento pueden participar con su coche pero no pueden juzgar la misma categoría/clase
8. El juez principal/ Director del evento está autorizado a competir en caso de que él está a cargo. Si este es el caso, el poder legal para la clase que él o ella compite se transfiere a otro juez calificado.



#### 9.4 En el día de la competencia

1. Los competidores deben estar en el registro antes de la hora anunciada. (por ejemplo, 9.00, los tiempos mencionados son un ejemplo y pueden variar). Si él o ella no se han registrado dentro de los siguientes 30 minutos (por ejemplo, hasta 9:30h) habrá una deducción de 10 puntos en su hoja de puntuaciones (firmada por el Director de juez/evento de cabeza). Además, después de 60 minutos (e.g. 10.00 h) el competidor solo podrá competir si el director del evento así lo decide por una explicación razonable.
2. Todos los coches deben conducir en el área de evaluación utilizando su propio motor. En caso de avería de motor en el camino hacia el evento, la organización tiene que ser informada tan pronto como sea posible. El juez principal o el Director del evento pueden decidir en este caso a deducir puntos o no (en SQ para el motor en la prueba, en otras categorías 30 puntos). El área de evaluación se define como el lugar designado para coches SQ en el evento (por ejemplo, carpa #5) y los coches de ESPL & EESC los lugares para evaluar la instalación y medición (podría requerir manejo con motor propio entre el punto de instalación y punto de medición).
3. Después del registro, los coches de competencia deben estar ubicados en las zonas designadas y tienen que seguir las instrucciones del personal de la organización.
4. El coche entrando en el área de evaluación deberá acompañarse de la persona que muestra el coche y no más de un copiloto. Cuando un competidor y su copiloto están en el área de evaluación, deben seguir todas las instrucciones señaladas por los jueces, jefe de jueces y funcionarios de la organización.
5. Antes del principio del proceso de la evaluación, el juez principal invitará a jueces y competidores para asistir a una reunión informativa. Si un evento de EMMA se lleva a cabo

durante un período de dos días, la organización nacional decide qué clases comienzan y qué día.

6. Cuando los jueces estén por iniciar el proceso de evaluación, informará al primer competidor del día y el coche tiene que estar preparado para participar en cinco minutos. En el caso que se dé un calendario – el coche debe estar listo para participar una hora antes de la hora determinada o, en el caso del uso de un orden previo, dos coches antes de el que se estén evaluando. Si el competidor no está disponible, se le restará 20 puntos.  
En todos los segmentos, excepto ESPL ya que estos se forman para llegar a la carpa de evaluación, el competidor deberá permanecer al lado de su vehículo hasta que el juez lo haya evaluado, de no ser así, el juez le dejará un aviso notificándole que se presentó a calificar su auto y al no estar presente continúa con los demás vehículos, al finalizar la evaluación si le queda tiempo, podrá regresar a calificarlo con una penalización de 20 puntos.
7. Antes de que empiece la evaluación de SQ/m m/ESPL/EESC, los jueces dan los puntos a evaluar al competidor y le permiten un máximo dos minutos para comprobar la configuración del sistema. Es responsabilidad del concursante para asegurar al ajuste correcto del DSP o de su sistema, que todos los altavoces funcionen correctamente, etcétera. El sistema entonces será juzgado bajo esas condiciones.
8. Los jueces activos en esta competencia no se permiten para ajustar o preparar cualquier coche de competencia (excepto sus propios si están compitiendo) durante el evento. Esto conduce a una reducción de 10 puntos al auto del juez, así como el coche del competidor inscrito.
9. Durante todos los eventos siempre es posible enviar 2 o más jueces por categoría o clase, incluso si se indica lo contrario en el libro de reglas. Esta decisión debe ser anunciada antes del inicio del evento.
10. En instalación no se permite cambiar entre la instalación y evaluación del sonido (es decir, quitar las cubiertas, aplicar material insonorizante, quitar rejillas, etcétera.). Hacer caso omiso de esto puede llevar a 0 puntos en la sección de instalación pertinentes después de revisar este tema con el juez principal.
11. En algunos eventos, puede requerirse un ensayo previo.
12. Durante el ensayo previo, un funcionario del evento asignado verificará la inscripción o la sección de información del competidor en la hoja de puntuaciones. Esto incluye la verificación de la categoría registrada y clase. Si se cuestiona la clase y categoría de competencia, es la responsabilidad del juez determinar la categoría apropiada o clase para este evento.
13. Una persona oficial de control o los jueces de instalación designados tienen la opción de inspeccionar el coche de cada competidor para verificar la información proporcionada en la información del coche y la descripción del sistema en cualquier momento de la competencia.
14. Durante un procedimiento de inspección, el funcionario que realice la inspección se reserva el derecho de requerir a un competidor el desarmar la o parte de la instalación de su sistema de audio o elementos de su coche, dentro de lo razonable, a fin de verificar la lista de equipo del coche enviada por el competidor. La falta de cumplimiento de inspección resultará en la confiscación de todos premios y descalificación. En todos los casos, la decisión

del juez jefe, los supervisores de EMMA, el Consejo juez principal o la Dirección de EMMA es final.

15. Si se producen daños al sistema de sonido o el coche durante el desmontaje, debe ser reportado inmediatamente al juez principal.
17. EMMA no es responsable por la falla de sistema o daños que ocurren durante un evento.
18. En el caso de empate / igual puntos de competidores en la misma clase, la siguiente regla se aplica para ESPL / EESC:
  - a. Al competidor con el mayor valor de medición cerrado al terminar frente al otro
  - b. Si incluso las medidas cerradas son iguales, el competidor con el mayor valor para la medición abierta termina delante del otro

La siguiente regla se aplica para SQ:

- a. Los puntos más altos en SQ mandan sobre la instalación
- b. Si los puntos incluso SQ son iguales: el coche con los puntos más altos en tonalidad gana.

## 9.5 Tipos de evento

### Evento regional

Un evento regional se puede organizar por un minorista, fabricante u otra asociación aceptada. Durante este evento debe haber como mínimo un juez oficial y un juez SQ de instalación por cada equipo. Eventos regionales están clasificados para la Final nacional anual.

¡Los competidores son más que bienvenidos a tomar la idea de la comunidad internacional y comenzar en competencias en otros países miembros de EMMA! Con su asistencia, se abre una cuenta para ganar puntos de calificación en el país donde comenzaron.

### Eventos nacionales

Sólo se puede organizar un evento nacional (por ejemplo, la final) por una organización nacional miembro de EMMA y de EMMA misma. Finales nacionales sólo se pueden organizar con el permiso oficial de la oficina de EMMA México. Los participantes de la final nacional deben calificar en los eventos regionales e internacionales. Se sugiere que los 10 participantes con los puntos más altos de calificación que se reunieron durante la temporada sean calificados para la final. La organización nacional se permite ajustar el número de calificadores para las finales. Si los competidores internacionales califican para las finales nacionales y participan, pueden ganar. Pero no puede llegar a ser campeón nacional en cualquiera que no sea su país de origen. Durante un evento nacional debe haber, además de jueces suficientes, un completo equipo autorizado de jueces principales y un Director de evento oficial de EMMA.

### Evento internacional

Eventos internacionales sólo pueden celebrarse con la autorización de la Oficina Internacional de EMMA. EMMA trabajará fuertemente junto con la Asociación Nacional Organizadora y es responsable de delegar el Director del evento, los jueces principales y todo un equipo de jueces.

Los participantes de un Campeonato Internacional (por ejemplo, finales Europeas) deben calificar antes y deben comenzar en la misma categoría/clase en la que calificaron. No es posible un cambio de coche o categoría o clase.

No está permitido clasificarse para una final continental en otro país, solo en el país de origen.

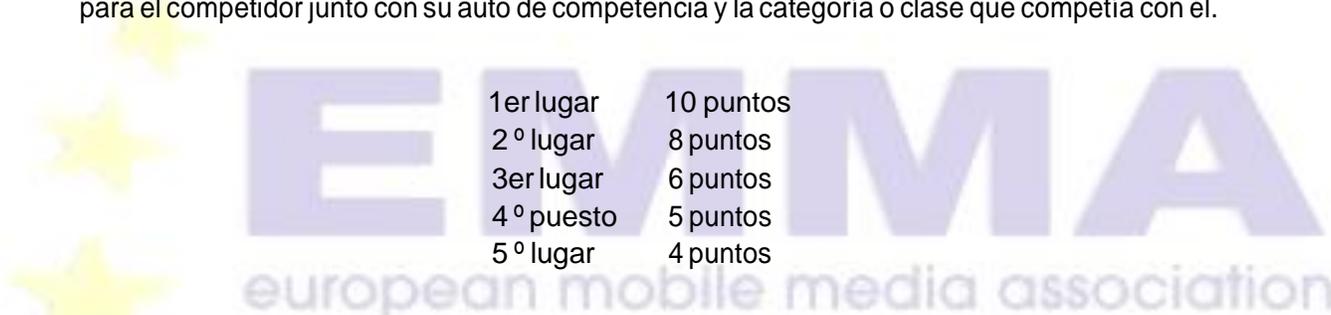
La calificación puede realizarse ya sea por estar en lugar de 1 o 2<sup>nd</sup> en las finales de una organización nacional o, si los finales se llevan a cabo a cerca o después del Campeonato internacional – el primer competidor de la tabla nacional calificará. Las excepciones deben ser aprobadas por la sede de EMMA. Máximo número de competidores por país se anunciarán a más tardar tres meses antes de la final internacional.

En cualquier caso la organización nacional debe designar a los participantes con sus datos para el Campeonato Internacional 4 semanas antes de las finales en la última para permitir a EMMA la organización del evento.

Es responsabilidad de la organización nacional para asegurar el envío sólo de los competidores que clasificaron para el Campeonato internacional y que se encuentran en la clase correcta y – cuando sea necesario - que el valor del equipo esté dentro de los límites según el valor base de EMMA. Un máximo de tres competidores por clase de un país puede inscribirse para la final Continental.

### **Puntos de calificación**

Para la calificación a las finales nacionales, se otorgarán los siguientes puntos para una cuenta para el competidor junto con su auto de competencia y la categoría o clase que competía con él.



1er lugar	10 puntos
2º lugar	8 puntos
3er lugar	6 puntos
4º puesto	5 puntos
5º lugar	4 puntos

Los puntos de calificación se otorgan a una combinación de la persona y la clase de coche. Si cambia cualquier cosa en esta combinación, los puntos son nulos.

Cuando una competencia es etiquetada como un evento internacional de EMMA, los puntos de calificación obtenidos se añadirá únicamente a cuenta (Inicio) nacional del concursante como puntos de calificación para la final nacional. Si ninguna cuenta es abierta, la organización nacional entonces debe abrir una.

Los puntos otorgados en los eventos acumulados pudieran ser publicados en la web oficial de EMMA nacional.

Los puntos necesarios para llegar a una final deben de ser 25 puntos por temporada. Al finalizar la temporada los puntos quedan nuevamente en 0 (cero)

## 9.6 Etiqueta

1. Nadie más que un juez principal, director o funcionario de EMMA puede mirar cualquier puntuación en cualquier hoja de puntaje u hoja de seguridad del juez durante la competencia.
2. Los competidores pueden ver sus hojas de puntuación y recibir una explicación de los jueces, que tendrán un tiempo máximo de 5 minutos. El marcador no se discute. El participante firmará la hoja de puntuación después de la explicación.
3. En eventos no finales, a los competidores se les permite ver sus puntajes SQ y recibir una explicación de los jueces, que tendrá un tiempo máximo de 5 minutos. El marcador no se discute. El competidor - en este caso, firmará la hoja de puntuación después de la explicación del juez de SQ. En cualquier final, el puntaje SQ no se explicará y al competidor no se le solicitará firmar la hoja de puntuación.
4. Al firmar la hoja de puntuaciones, el competidor acepta la puntuación y sede todos los derechos para presentar una protesta.
5. Además, la firma en la hoja de puntuaciones es un contrato entre EMMA y el competidor que puede (en el caso de una falla) sólo cambiarse entre el juez principal y el competidor por firmas con el conocimiento y la aprobación (firma) del Director del evento
6. Si un competidor está obligado a firmar una hoja de puntuación y se niega a firmar en eventos nacionales o internacionales, entonces será bloqueado el coche y se informará al juez principal. Una forma de protesta estará disponible para ser repartida por el juez principal si así lo solicita.
7. En general, el competidor tiene tres opciones: muestra la puntuación de la hoja (cuando ello sea necesario), presentar una protesta o retirarse de la competencia. Si es necesario, el juez principal se llamará y aclarará la situación.
8. Ningún competidor o juez puede discutir calificaciones reales de cualquier otro coche o sistema con cualquier competidor en cualquier momento antes de la presentación del trofeo.
9. Después de juzgar el coche, el competidor debe salir inmediatamente del área de evaluación si así se requiere.
10. Cualquier competidor que se atrape haciendo trampa durante un evento saldrá del evento. La oficina de EMMA y juez principal pueden revisar el incidente (incluso cuando el evento haya terminado)
11. Repetir ofensas o engaño puede ser causa de la pérdida de todos o parte de los puntos acumulados que puedan ganarse en EMMA y de una posible descalificación de la participación en todo futuro de eventos EMMA. En casos extremos la oficina de EMMA hará que el nombre del competidor se publique.
12. Lenguaje abusivo o mala conducta por parte de competidores o de los jueces no será tolerado y puede resultar en despido del evento, así como pérdida de cuotas de inscripción y de evento por compensación.
13. Es responsabilidad de los jueces y la competencia asegurarse de que nadie echa un vistazo a la hoja de puntuación que no sea el competidor mismo durante la explicación. Los competidores que tratan de echar un vistazo a otra hoja de puntuación (o que alguien lo haga por ellos) pueden ser castigados con la reducción de 5 puntos.
14. Cualquier persona que interfiera en el proceso de evaluación obtendrá una reducción de 5 puntos, o puede ser expulsado del evento a discreción del Director del evento o juez principal (esto incluye también los líderes del equipo etc.).
15. Comportamiento indecente o inadecuado puede conducir a la exclusión del competidor de la competencia por el juez/ Director del evento, en casos graves de todas las competencias de ese año o para siempre por la organización nacional de EMMA. En el peor de los casos a un

competidor se le puede prohibir por la sede de EMMA Mundial de competir y asistir en cualquier competencia de EMMA.

16. Durante el evento, todo el sistema de alarma debe estar apagado. Si la alarma es disparada y el competidor no desactiva inmediatamente el sistema de alarma, cinco puntos serán deducidos por el juez principal.
17. El uso claxon está absolutamente prohibido durante los concursos EMMA y conduce a la descalificación inmediata del competidor.
18. Los competidores pueden esperar de los jueces:
  - Ser cortés hacia los competidores
  - Usar ropa oficial de EMMA
  - Dar una evaluación justa e imparcial a todos los competidores
  - Hayan sido sometidos a una educación adecuada para ser un juez
  - Dar consejos al competidor sobre cómo mejorar el sistema (excepción en los eventos finales)
  - Los jueces principales de EMMA no pueden ser parte de las organizaciones que compiten con EMMA.

### 9.7 Protestas y desafíos

1. Puntaje se definen como los puntos que se colocan en una hoja de puntuación. Esto incluye medidas objetivas y observaciones subjetivas. Si un competidor siente que un juez ha dado intencionalmente o no intencionalmente una calificación que es incorrecta o no va de acuerdo a la interpretación de la normativa actual, el competidor puede protestar la puntuación. Con el fin de evitar protestas triviales, el competidor que protesta debe acompañar su protesta con el riesgo de perder 30 puntos, que serán restados de la hoja de puntuaciones. En caso de que la puntuación se considera incorrecta, se devolverán los puntos restados al competidor que protesta. Si la puntuación es correcta, el competidor que protesta perderá 30 puntos en su calificación.
2. Un competidor deben entender que si una protesta presentada cuestiona un juicio subjetivo particular de un juez, se podría sólo resolverse por ese juez específico. Tiene que comprobar que está de acuerdo con el resultado emitido y tiene una comprensión completa de las reglas que ya están escritas e interpretadas. Una puntuación de sección de evaluación subjetiva no se puede volver a juzgar ni volver a ser marcada por cualquier otro juez o el juez principal. Si el juez principal encuentra una puntuación incorrecta él tomará la acción apropiada. En caso de volver a juzgar, elementos obvios en la sección como instalar equipo flojo, mal fusibles, etc. o en la sección de imagen y sonido como ruido, etc. no se modificará porque estos pueden ser modificados por algunos competidores antes del volver a juzgar a otro imagen que en el proceso original.
3. Un competidor puede dudar también de la deportividad de otro competidor. Esto puede incluir la clasificación de la categoría, sospecha de engaño o falsificación de información. Esta protesta puede resultar en un desafío subjetivo objeto a una nueva prueba del coche competidor protestado. Este desafío sólo puede tener lugar en el día del evento y en el sitio del evento. Si un competidor desafía otro coche de un competidor, el deber del director de jueces o del evento o juez principal determinará el desafío objetivo/ subjetivo es necesario para su verificación, que el retador deberá acompañar a su solicitud de reto con 30 puntos de su puntuación actual. Una violación debe ser descubierta en el auto impugnado para que los 30 puntos sean devueltos al desafiante; y se tomarán las medidas apropiadas con respecto a la

violación. Sin embargo, al no ser descubierta ninguna violación, el competidor que protesta perderá 30 puntos en su puntuación real.

4. Sólo un competidor en la misma clase, registrada en este caso, puede solicitar un desafío. Cualquier no-competidor o líder del equipo que protesta o intenta protestar en nombre de un participante registrado puede, a discreción del juez principal o del Director del evento, él/ella y el competidor (equipo) ser removido del concurso.

#### 9.8 Solicitar procedimiento de protestas, desafíos

1. El competidor debe señalar cualquier puntuación que él o ella siente es incorrecta inmediatamente después el proceso de evaluación a los jueces. Los jueces se comunicarán con el juez principal o un juez de Control designado. Si el juez principal (Control) está de acuerdo con el razonamiento detrás de la protesta (análisis lógico de la puntuación) el juez principal puede permitir que el competidor presente una protesta. Sin este permiso, no se puede presentar ninguna protesta!
2. Una protesta oficial debe ser por escrito e incluirá la reducción de puntos apropiados por el juez principal. El competidor debe especificar por lo que está protestando e incluir su opinión sobre lo que debe ser la puntuación sobre la base de este Reglamento. La presentación de una protesta "porque la calificación es demasiado baja" (por ejemplo, inferior como en el último concurso participado, etc.) no serán aceptadas. En el caso de múltiples problemas con la puntuación, múltiples protestas deben presentarse, cada uno con 30 puntos de deducción. La protesta oficial es presentada al juez principal. Solamente la forma de protesta oficial tiene que ser utilizada y debe ser entregada al juez jefe o al Director del evento dentro de 30 minutos de haber acabado.
3. El juez principal discutirá la protesta con el equipo de jueces y el juez segundo. En caso de no solucionarse por los dos jueces principales, el Director del evento decidirá acerca de la protesta. Directores de evento deben ser jueces reales. Si no, se pedirá a un juez experimentado por el actual equipo de jueces su decisión y el proceso será remitido al juez jefe del Consejo.
4. Los jueces/ Director del evento tomará la decisión sobre la protesta en el concurso. La decisión del Director de jueces/evento es final; la ceremonia de entrega tendrá lugar.
5. Es derecho del concursante enviar su protesta a la oficina de EMMA. La oficina de EMMA enviara la protesta al Consejo principal. El Consejo podrá revisar la decisión del caso pero no puede cambiar el resultado de cualquier manera.
6. Las solicitudes de un desafío deben presentarse en el día del evento y un mínimo de 4 horas antes de que comience la ceremonia de entrega de premio.

#### 9.9 Procedimientos y reglas para y durante el jueceo de la calidad de instalación:

1. Mantener un registro de foto detallada ayudará en el proceso de inspección de la instalación a juzgar y contestar muchas preguntas del juez de instalación.
2. Es responsabilidad del usuario y dueño principal explicar la instalación de sistema de sonido a los jueces en la ausencia de la apropiada documentación. En un concurso nacional o internacional, el usuario registrado propietario debe explicar su coche en persona; de lo contrario los jueces otorgarán 0 puntos para la presentación del sistema.
3. El competidor contará con 7 minutos para explicar su sistema, su instalación y sus ideas y señalar elementos especiales de la instalación electrónica móvil del coche. Si un traductor es

necesario, no se ampliará el tiempo. En este caso, el competidor sólo se permite hablar en su lengua materna. La única excepción es X ilimitado, donde el tiempo será de 15 minutos máximo para la presentación.

4. Los jueces le informarán cortésmente al competidor cuando se inicia el tiempo de presentación. Nunca interrumpen al competidor durante el tiempo de presentación. Los jueces le informarán cortésmente al competidor cuando ha expirado el tiempo. Los jueces están autorizados a detener la presentación inmediatamente después de lo explicado anteriormente arriba
5. Se le pedirá al competidor cortésmente si la instalación es el mismo estado como para SQ (no cambios permitidos). Una casilla de verificación en la hoja de instalación documentará si sí o no. Hacer caso omiso de esto puede llevar a 0 puntos en la sección de instalación pertinentes después de revisar este tema con el juez de cabeza.
6. El competidor debe estar cerca del coche hasta que se complete el proceso de evaluación. El competidor no debe interrumpir o molestar a los jueces a menos que se les pidió responder a una pregunta o explicar un elemento del sistema.
7. Los jueces muestran la hoja de puntuaciones para el competidor y explican su puntuación al competidor después de terminar el juicio. Esto no debe tomar más de 5 minutos. Cuando el tiempo y en caso de duda puede rechazar la explicación
8. Después de la competencia y haber visto la puntuación de la hoja y aceptado el resultado, él o ella deberá firmar. La protesta debe ser hecha inmediatamente después de la explicación de los jueces. Ninguna protesta sobre su puntuación se permite una vez que se ha firmado la hoja de puntuación.
9. Los jueces no deben usar fuerza excesiva al juzgar los componentes bien montados. Depende de qué componente es el que se esté comprobando según el peso del mismo (por ejemplo un tweeter en el montante no tiene que fijarse tan bien como un subwoofer a su caja en el maletero).
10. El método de fijación no importa siempre y cuando el componente esté bien asegurado (por ejemplo, podría ser atornillada a una placa de madera o pegados así como soldada a una placa de acero, pero no debe comprometer la seguridad de los ocupantes del coche). Nota: Los fusibles OEM o los fusibles originales de los componentes posteriores instalados en el mazo de cables original no necesitan ningún montaje especial si no fue previsto por el fabricante.
11. Rejillas u otros elementos protectores no serán comprobados para la fijación adecuada.
12. Si se instala una unidad principal con panel frontal desmontable, puede ser que la parte frontal tenga algún juego. Si por lo tanto, los jueces llevan esta parte y verifican la instalación de la unidad restante
13. Dispositivos externos, que son capaces de reproducir las grabaciones de EMMA, deben ser apagados o desconectados durante el proceso de evaluación, que se juzgarán como parte del sistema de audio de estos dispositivos. Esto tiene que ser probado por el competidor. La misma regla se aplica para sistemas de entretenimiento del asiento trasero.
14. Si un componente está conectado a un panel de fábrica (original) y este panel no se fija correctamente, se descontarán puntos (ejemplo tweeter montado en panel fijado con clips puede ser un poco flojo).
15. Rejillas o cualquier otro elemento de protección y cubiertas sin componentes montados no se controlará de acuerdo a la fijación adecuada.
16. Sólo los altavoces activamente produciendo sonido en la configuración de audio serán evaluados.
17. Barras de protección con menos de 3 cm de espacio no tendrán ninguna deducción

18. Los tapones de fase de un altavoz no pueden usarse como un elemento de protección.
19. Las rejillas de tela con alta tensión pero sin soporte no se consideran suficiente protección y se restarán puntos
20. Los altavoces, que están instalados dentro de recintos (y no pueden ser alcanzados) o con las canastas en el exterior del recinto, no necesitan protección separada.

#### 9.10 Normas generales para las clases y categorías de calidad de sonido

Se celebran competencias de calidad de audio para determinar quién tiene el mejor coche de sonido según estas reglas. Para asegurarse de que las personas compiten uno contra el otro, se han creado categorías con un nivel ascendente de dificultad.

La diferencia entre las categorías es la cantidad de evaluaciones que se llevarán a cabo. En la categoría "menor" se juzgará sólo algunos elementos de la instalación total y puntuación de sonido disponibles. Conforme el competidor avanza a través de las categorías, más y más elementos de la instalación y el sonido serán juzgados. Depende de usted, el competidor, para decidir en qué categoría ponerse. Con este sistema el competidor es capaz de aumentar su conocimiento sobre el sistema de medios móviles en el coche.

¿Cómo funciona el jurado? Sonido e instalación son juzgados por criterios. Hay solamente una lista de criterios de evaluación y cuanto mayor sea su experiencia (y su categoría), se evaluarán más criterios.

Las categorías se dividen en clases, dependiendo del valor del sistema audio del coche.

Debido a los últimos acontecimientos es válido:

El disco EMMA 2018/2019 incluye formatos adicionales para el uso de diferentes dispositivos digitales como fuente de reproducción. Nota: Las pistas de EMMA están bajo el copyright de EMMA GmbH y cualquier copia sin autorización es ilegal.

Competidores que no utilizan CD/DVD oficial y donde la instalación no proporciona una interfaz USB para conectar el Media EMMA para el proceso de evaluación, el competidor debe anunciar esto en su registro por lo que esto puede ser documentado en la hoja de puntuación. Él debe cargar los datos a su dispositivo de almacenamiento bajo la observación de EMMA. EMMA le ofrecerá una ubicación, un horario de tiempo y puerto USB /CD con la Media de EMMA para después del registro. Todos los otros componentes necesarios deben ser presentados por el competidor. EMMA puede mantener el almacenaje del dispositivo hasta que el proceso de jueceo haya terminado. EMMA no será responsable por pérdidas o daños.

Se permite la transmisión de audio mediante medios de comunicación para el proceso de evaluación. El dispositivo de transmisión no tiene que ser fijo en el coche (si no se usa para el funcionamiento de las pistas) pero el dispositivo que el juez está utilizando debe estar asegurado.

Algunas definiciones para aclarar:

##### 9.10.1 Dispositivo de almacenamiento

- Donde los medios de comunicación que se reproducción para la evaluación de EMMA SQ se almacenan en el dispositivo. Puede ser EMMA CD/DVD/USB-Stick (proporcionado por EMMA)

- Cualquier smartphone / tablet
- Cualquier disco duro, SD, CF
- Cualquier servidor de nube, etcétera.

#### 9.10.2 Interfaz de usuario, en su mayoría llamado unidad principal en el libro de reglas

- Dispositivo para operar el sistema. La interfaz de usuario debe de estar fijo al coche (es posible que un dispositivo puede también ser la interfaz de usuario en este caso), debe ser posible para fijarse firmemente en el coche mientras se conduce. Este será el estado de evaluación de EMMA el coche en el SQ y MM. En ESPL & EESC y Tuning, el competidor debe probar que ese dispositivo puede ser fijo.
- Ejemplos:
- Podría ser el dispositivo de almacenamiento, si por ejemplo se utiliza un teléfono inteligente
- O la unidad principal OEM, unidad que es remoto-otro dispositivo
- Otro dispositivo (Lector High Res, cliente de transmisión en red, convertidor Digital/Análogo, podría ser la interfaz de usuario y dispositivo de almacenamiento si se utilizara por ejemplo, un teléfono inteligente.

#### 9.10.3 Control remoto:

- interfaz de usuario adicionales

### 9.12 Modificación de las categorías/clases

Un competidor que elige cambiar de clase o categoría durante la temporada de competencia debe competir al menos una vez en la nueva clase y/o categoría dentro de la misma estación para calificar para las invitaciones para la final nacional. Todas las calificaciones de antes expiran con este cambio. Un cambio de categoría o clase después de la final nacional descalifica al competidor de la Final Internacional. Es deber de la organización nacional para asegurar la exactitud de la participación de sus competidores.

Si un competidor se une al equipo de jueces o empieza a trabajar para la industria del audio del coche durante la temporada, ya no puede competir en la categoría más baja de SQ. Si previamente se inició en las categorías mencionadas, todas las calificaciones anteriores expiran a partir de este momento.

### 9.13 Calidad de sonido/MM evaluación a realizar

La calidad de sonido a juzgar se realizará con la grabación EMMA oficial real por uno o dos jueces de sonido. Estos jueces son especialmente entrenados y calificados para utilizar las grabaciones de calidad de sonido de EMMA junto con las normas de calidad de sonido de EMMA y la hoja de puntuación como una herramienta para determinar el rendimiento de sonido de un estéreo o un sistema Multimedia.

Después del jueceo de la calidad de sonido, el competidor recibirá una calificación y retroalimentación detallada y objetiva sobre el rendimiento acústico del sistema de sonido instalado en el coche del competidor.

EMMA ha dividido las partes de calidad de sonido de manera fácil a seguir por secciones que serán juzgadas y evaluadas en consecuencia.

Los jueces no le dirán "sus equipos de audio de coche son buenos o malos o qué puntos han ganado", con su evaluación y con la ayuda de la hoja de puntuación se explican exactamente cómo suena el coche con todos los datos pertinentes.

La puntuación concedida será fácil de seguir para el competidor, cuando sea necesario con la ayuda del libro de reglas de EMMA. Además, el participante puede aprender acerca del potencial de su sistema de sonido. Esto permitirá que el competidor, un distribuidor calificado o un amigo experimentado mejore el sistema de sonido.

#### **9.14 Evaluación individual de asiento**

Por lo general, todas las categorías serán juzgadas por "un juez en asiento individual". Esto significa que un juez de SQ está sentado en la posición del asiento del conductor.

En competencias internacionales, cada coche se juzgará mínimo dos veces, con por lo menos 30 minutos de tiempo dado al competidor para tener listo el coche entre los jueceos.

Sólo en eventos locales principalmente con fines de educación, puede suceder que dos jueces se sentarán en el coche durante el procedimiento de evaluación. De la calificación la realizará el juez sentado en el asiento del conductor.

Desde finales nacionales e internacionales, por ejemplo, finales de la Euro, el competidor ya calificado en eventos anteriores va a recibir retroalimentación sobre su sistema, ninguna explicación se dará acerca del sonido al competidor! Se explicará sólo mal funcionamiento técnico (por ejemplo, ruidos).

En la ceremonia el competidor recibirá una copia de todas las hojas de puntuación o un promedio de hojas de puntuaciones.

#### **9.15 Procedimientos y normas para la evaluación de calidad de sonido:**

1. Para juzgar la calidad de sonido, el coche tiene que estar en un "estado de manejo listo" para vías públicas, parabrisas y ventanas cubiertas, y cortinas, etc. no está permitido el uso.
2. El competidor sugerirá el volumen para escuchar a los jueces de sonido. Pero para proteger a los jueces de niveles demasiado altos la medición lenta no ponderada en ruido rosa no puede ser superior a 80 dB.
3. Los participantes pueden aconsejar a los jueces sobre las particularidades operativas del sistema antes de que la evaluación SQ comience. Según categorías y formato, los participantes procederán a un área designada y permanecerán allí hasta que la evaluación esté terminada o permanecerán con el juez durante la evaluación de los coches
4. Durante la prueba y la puntuación, los jueces deben sentarse en el asiento delantero del coche hacia adelante. Esto se aplica a todos los coches, incluyendo limusinas. Todos los

coches que compiten deben tener el número OEM de asientos delanteros con excepción de las clases Multimedia, ESPL experto o X ilimitado. Si el coche es juzgado por sólo un juez de sonido (no Multimedia), él tiene que sentarse en el asiento del conductor. Ventanas y Quemacocos necesitan cerrarse durante el juicio. Solo los descapotables pueden ser juzgadas con el techo y la ventana hacia abajo, cuando el competidor lo solicite y las condiciones climáticas sean apropiadas.

5. Multimedia si se aplican dos jueces y si los jueces no están de acuerdo sobre una puntuación de calidad de sonido, pueden cambiar de asientos para establecer si el coche presenta un sonido diferente desde cada asiento. Si los jueces están de acuerdo en que el sistema presenta un sonido diferente de cada asiento, deben llegar a una puntuación de consenso para cada asiento y luego mediar estos.
6. El juez verificará que el competidor sea capaz de operar la palanca de cambios, el volante y los pedales. (Nota: si hay una diferencia muy grande entre la altura del competidor (pequeño) y el juez (alto), el juez no está obligado a juzgar el sonido en la posición razonable de conducción. La otra manera, una almohada o similar puede ser utilizada para ajustar la diferencia de altura. La posición de conducción razonable será certificada en una casilla de verificación en la hoja de puntuación.
7. Si no es posible para el competidor operar volante, palanca de cambios y pedales, sentado y espalda tocando el asiento, el juez solicitará al competidor mover su asiento en una posición de conducción razonable antes de juzgar.
8. Se le permite al competidor pedir al juez sentarse en su posición (conducción) razonable. El competidor puede también señalar que los jueces no deben influir en el sonido provenientes de la colocación de altavoces en el coche (kick paneles, montados bajo los asientos, etc.) cubriéndolos bien con las hojas de puntuación o bloqueándolos con sus pies.
9. El juez no puede volver a ajustar el asiento sin pedírselo al competidor.
10. El juez no puede cambiar su posición del asiento durante el proceso de evaluación.
11. Es la decisión de los jueces principales si se permiten motores de corrientes para que los sistemas de calefacción o aire acondicionado se pueden utilizar durante la evaluación de la calidad de sonido. En caso de que se permita el funcionamiento de los motores, los jueces deben ajustar el ventilador del coche a un lugar tranquilo durante el procedimiento de escucha.
12. Previo a la evaluación, el juez principal informará a los jueces y competidores si los coches serán juzgados por la calidad de sonido con el motor en marcha o el motor esté apagado. Este anuncio debe ser hecho en las reuniones de competidores y jueces. Todos los coches deben ser juzgados consistentemente. Esta dentro de la discreción de los jueces principales hacer excepciones basadas en circunstancias atenuantes (motores extremadamente ruidosos etcétera.). En algunos climas esto puede imponer excesiva fatiga o malestar a los jueces (clima muy frío o muy caliente).
13. En eventos dentro de instalaciones como feria comercial puede ser el caso de que el arranque del motor esté prohibido. En este caso los ruidos del motor serán cero.
14. El juez debe evitar cualquier acción que pueda afectar el rendimiento de sonido. (Por ejemplo, no podrá usar sombreros-gorras, evitar la goma de mascar, apagar teléfonos celulares, prestar atención en como sostiene la hoja de calificación, etc.).
15. Jueces activos (en el día de la competencia) no pueden preparar los ajustes en un coche de competencia (excepto sus propios si están compitiendo) durante el evento.
16. Los jueces pueden utilizar las "pistas adicionales" en la grabación oficial EMMA para verificar sus impresiones - juzgar se hará con las pistas previstas.

17. Los jueces no dejarán ninguna señal visual (ubicación de altavoces aparente) influir en sus decisiones. Los jueces de la calidad del sonido deben ser "ciegos" a cualquier equipo en el coche.
18. Si posible/necesario, los jueces de la calidad de sonido están invitados para explicar su puntuación con notas adicionales/explicaciones escritas en la hoja de puntuación.
19. En caso de una avería o malfuncionamiento del equipo del coche durante la evaluación SQ, se le permitirán 5 minutos al competidor para corregir o reparar cualquier avería. Sólo un intento (un período de cinco minutos) se le permite para la reparación. La calificación continuará si el problema ocurre nuevamente, dadas las circunstancias. Además, el juez principal tiene que ser informado por el juez acerca de la falla/avería. Para ello, el juez marcará en la hoja de puntuaciones "tiempo de reparación"
20. Según el modo de juzgar, los jueces mostrarán las hojas de puntuación junto con una explicación sobre la calificación al competidor, esto no tomará más de cinco minutos. Los jueces pueden rechazar cualquier comentario después de estos cinco minutos.
22. Dependiendo del modo de juzgar, después de que el competidor haya visto la hoja de puntuaciones y aceptado el resultado, él o ella debe firmarla.
22. Si el competidor niega por cualquier razón la puntuación o la explicación presentada a él por los jueces, debe deshacerse dentro de estos cinco minutos. Una protesta debe ser hecha inmediatamente después de la explicación de los jueces (ver el capítulo correspondiente bajo reglas generales). Ninguna protesta sobre su puntuación está permitida después de firmar la hoja de puntuación.



## 10 Matriz de evaluación

Matriz de Instalación						
		E	S	M	X	X UNL
	Puntos máximos	65	111	161	231	336
	Presentación al público	10	10	10	10	10
	Bono de presentación al público			5	5	5
	Limpieza	6	6	6	6	6
	Documentación del sistema			10	10	10
	Explicación del sistema a los jueces			5	10	10
	Fusible(s) principal(es) presente(s)	10	10	10	10	10
	¿Todos los componentes están protegidos mediante fusibles?		15	15	15	15
	¿Es el valor del fusible apropiado para el tamaño del cable?		20	20	20	20
	¿Son los cables interiores visibles?		5	5	5	5
	¿Los cables terminan correctamente?			5	5	5
	Terminaciones de los cables protegidos s/n			10	10	10
	Cables protegidos de daño s/n			5	5	5
	¿Están todos los componentes bien montados?	24	24	24	24	24
	Protección de altavoces	5	5	5	5	5
	¿El vehículo permite un uso normal?		6	6	6	6
	Primera impresión visual	10	10	10	10	10
	Fabricación			10	50	50
	Diseño de interiores				5	10
	Diseño de cajuela				5	10
	Diseño general del vehículo					10
	Puntos de bonificación				15	100

Matriz de la Calidad de sonido						
		E	S	M	X	X UNL
	<b>Max puntos</b>	<b>280</b>	<b>316</b>	<b>316</b>	<b>322</b>	<b>316</b>
	Visibilidad		6	6	6	
	Posición	25	25	25	25	25
	Foco		25	25	25	25
	Distancia al escenario acústico	15	15	15	15	15
	Ancho del escenario acústico	15	15	15	15	15
	Altura de escenario	15	15	15	15	15
	Información – Ambiente		5	5	5	5
	Sub-bajo sección 1	15	15	15	15	15
	Sub-bajo sección 2	15	15	15	15	15
	Medio bajo	30	30	30	30	30
	Rango medio	30	30	30	30	30
	Frecuencias Altas	30	30	30	30	30
	Equilibrio espectral general	30	30	30	30	30
	Equilibrio general a alto volumen	30	30	30	30	30
	Placer de escucha	30	30	30	30	30
	Ruido de conmutación	-6	-6	-6	-6	-6
	Ruido del sistema	-6	-6	-6	-6	-6
	Prueba de motor	-6	-6	-6	-6	-6
	Manejo de sistema				6	



<b>Matriz Multi-Media</b>			
		<b>S</b>	<b>M</b>
		<b>242</b>	<b>302</b>
	<b>Escenario acústico y calidad de información – ambiente</b>		
	360° nivel		25
	Movimiento de 360°		25
	Ambiente – sub	10	10
	Ambiente – escenario frontal	10	10
	Ambiente – surround		10
	Separación de sistema	25	25
	<b>Precisión tonal y equilibrio espectral</b>		
	Sub-bajo	15	15
	Medio bajo	15	15
	Rango medio	15	15
	Frecuencias Altas	15	15
	<b>Equilibrio espectral</b>		
	Volumen normal	15	15
	Alto volumen	15	15
	Voz / Timbre	25	25
	<b>Calidad de imagen</b>		
	Detalles y resolución	15	15
	Contraste y brillo	15	15
	Color	15	15
	Experiencia multimedia	25	25
	<b>Manejo de sistema</b>		
	Manejo de sistema	6	6

<b>Matriz de ESPL</b>			
		<b>T / R/B / W</b>	<b>Experto</b>
		<b>106+</b>	<b>116+</b>
	Medición con las puertas abiertas		
	Medición con las puertas cerradas		
	<b>Puntos máximos Instalación</b>	<b>106</b>	<b>116</b>
	Presentación al público	10	10
	Limpieza	6	6
	Fusible(s) principal(es) presente(s) s/n	10	10
	¿Todos los componentes están protegidos por fusibles?	15	15
	¿Es el valor del fusible apropiado para el tamaño del cable?	20	20
	¿Están visibles los cables interiores?	5	5
	¿Están todos los componentes bien montados?	24	24
	¿El vehículo permite un uso normal?	6	6
	Primera impresión visual	10	10
	Diseño general del vehículo		10

<b>Matriz de EESC</b>			
		<b>L</b>	<b>U</b>
		<b>327</b>	<b>337</b>
	Medición con las puertas abiertas	35	45
	Sub-bajo sección 1	15	15
	Sub-bajo sección 2	15	15
	Medio bajo	30	30
	Rango medio	30	30
	Frecuencias Altas	30	30
	Equilibrio espectral general	30	30
	Placer de escucha	30	30
	Bono para disfrute público	6	6
	<b>Puntos máximos de instalación</b>	<b>106</b>	<b>106</b>
	Presentación al público	10	10
	Limpieza	6	6
	Principal los fusibles presente s/n	10	10
	¿Todos los componentes están protegidos por fusibles?	15	15
	¿Es el valor del fusible apropiado para el tamaño del cable?	20	20
	¿Están los cables interiores visibles?	5	5
	¿Están todos los componentes bien montados?	24	24
	¿El vehículo permite un uso normal?	6	6
	Primera impresión visual	10	10

**HERTZ**



**audison**



**equipauto**  
Todo para tu auto



## Matriz de EMMA Tuning

		Stock +	Mod. Inter	Mod Extrem
		193	258	263
<b>Instalación</b>	Presentación al público	5	5	5
	Limpieza	3	3	3
	Fusible principal presente	5	5	5
	Componentes protegidos por fusibles	5	5	5
	Valor de fusible según tamaño del cable		5	5
<b>Interior</b>	Fabricación y diseño	10	10	10
	Cubierta de la puerta de tablero		5	5
	Asientos	5	5	5
	Espacio para los pies		5	5
	Techo	5	5	5
	Luz interior	5	5	5
<b>Cajuela</b>	Fabricación y diseño	10	10	10
	Cambios de superficies	5	5	5
	Luz	5	5	5
	Características		5	5
<b>Adaptación técnica</b>	Potencia de motor		5	5
	Frenos	5	5	5
	Tren motriz		5	5
	Aceite y agua de enfriamiento		5	5
	Sistema de admisión de aire	5	5	5
	Sistema de escape	5	5	5
	Suspensión / chasis	5	5	5
<b>Diseño Tuning</b>	Fabricación y diseño	10	10	10
	Llantas y neumáticos	5	5	5
	Body Kit y spoilers		10	10
	Modificaciones de la ventana	5	5	5
	Luces	5	5	5
<b>Trabajo de pintura</b>	Pintura OEM – Apariencia- brillo	5		
	Fabricación y diseño		10	10
	Características especiales		10	10
<b>SQ</b>	Ancho del escenario	5	5	5
	Distancia al escenario	5	5	5
	Altura del escenario	5	5	5
	Sub-bajo	5	5	5
	Medio bajo	5	5	5
	Rango medio	5	5	5
	Frecuencias altas	5	5	5
	Placer de escucha	10	10	10
<b>SPL</b>	135dB	35		
	140dB		40	
	145db			45

Matriz de subwoofer					
	Tamaño del subwoofer	Cajuela	Cajuela	Cajuela	B/r, pared
		1 subwoofer	2 subwoofers	4 subwoofers	16 subwoofer
	6,5"	2	4	8	32
	8"	1	3	6	24
	10"	1	2	4	16
	12"	-	1	2	8
	15"	-	-	1	5
	18"	-	-	1	4
	21"	-	-	-	2
	33"	-	-	-	1

Matriz de tamaño de fusible			
	Tamaño de cable	AWG	Fusible de
	0,5 mm <sup>2</sup>	20	10 amperios
	1,0 mm <sup>2</sup>	17	15 amperios
	1,5 mm <sup>2</sup>	15	20 amperios
	2,5 mm <sup>2</sup>	13	20 amperios
	4,0 mm <sup>2</sup>	11	30 amperios
	6,0 mm <sup>2</sup>	9	50 amperios
	10 mm <sup>2</sup>	7	60 amperios
	16 mm <sup>2</sup>	5	100 amperios
	25 mm <sup>2</sup>	4	125 amperios
	35 mm <sup>2</sup>	2	175 amperios
	50 mm <sup>2</sup>	0	250 amperios
	70 mm <sup>2</sup>	2/0	300 amperios

Todas las modificaciones pertinentes de este manual siempre estarán disponibles para su descarga en [www.emmanet.info](http://www.emmanet.info). La adopción y modificaciones publicadas en línea son válidas desde el día de la publicación que se observa en la descripción del enlace y el documento de sí mismo.

**HERTZ**



**ZAPCO**

**equipauto**  
Todo para tu auto

**audison**

